

Gebrauchsanweisung **DE**

Instruzioni per l'uso **IT**

Manual del usuario **ES**

22.11.2016 / 97-9646
www.hwam.com



Inhaltsverzeichnis, Deutsch

Zeichnungen	3-7
Installationsanleitung	8
Feuerungsanleitung - Holz	12
Allgemeines über Feuerung	14
Wartung	16
Betriebsstörungen	17
Leistungserklärung	18

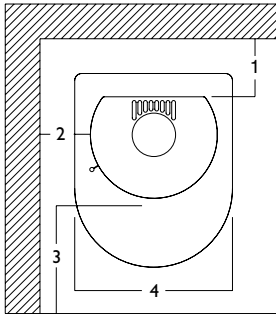
Indice, Italiano

Disegni	3-7
Istruzioni per l'installazione	19
Uso iniziale della stufa	22
Raggugli generali	25
Manutenzione	26
Disturbi del funzionamento	28
Dichiarazione di prestazione	28

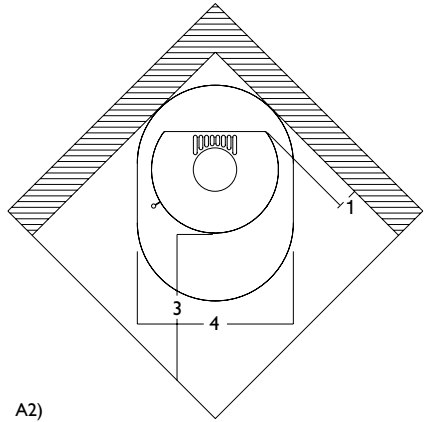
Indice, Español

Ilustraciones	3-7
Instrucciones para la instalación	29
Instrucciones para la alimentación del fuego - leña	33
Generalidades	35
Mantenimiento	37
Problemas de funcionamiento	38
Declaración de prestaciones	38

A.

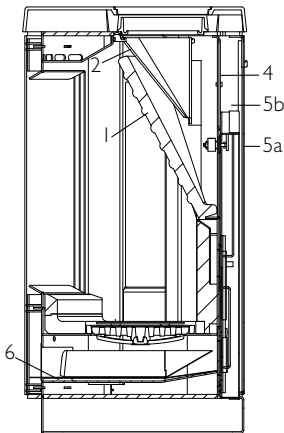


A1)

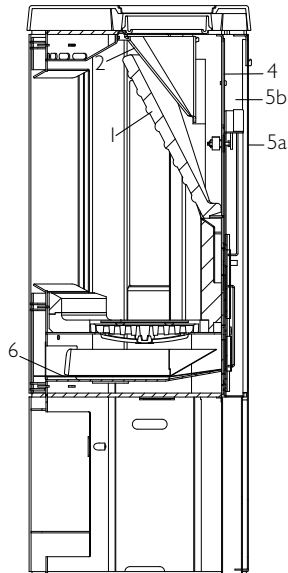


A2)

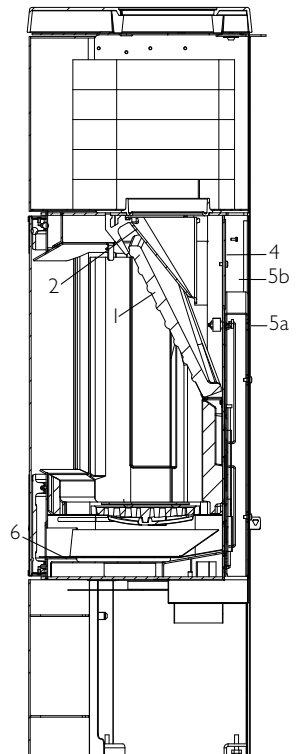
B.



B1)

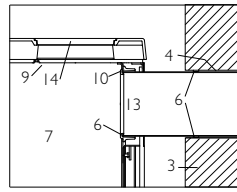
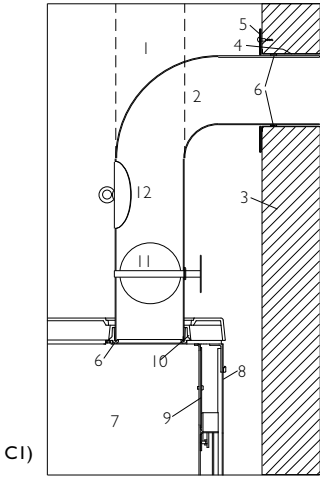


B2)

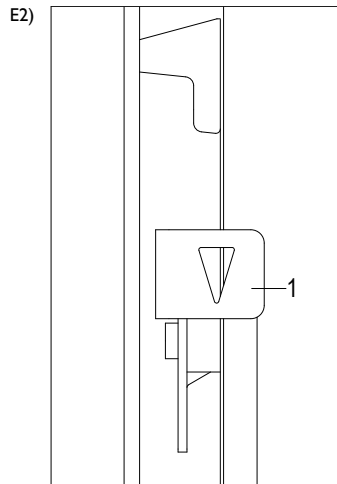
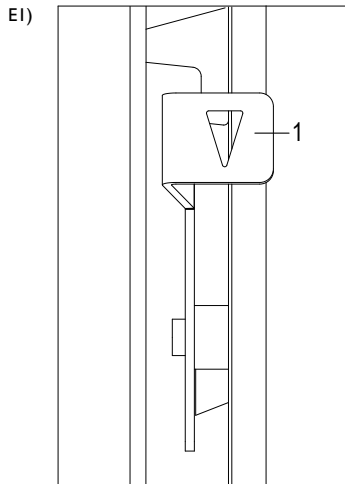


B3)

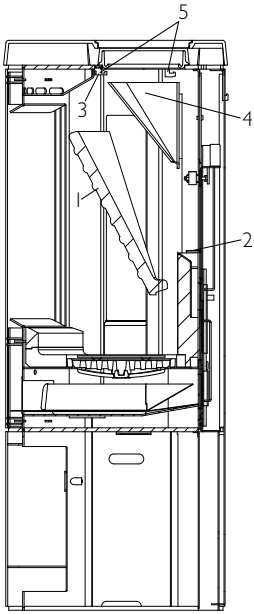
C.



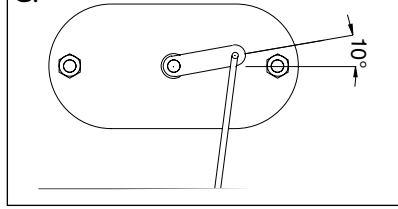
E.



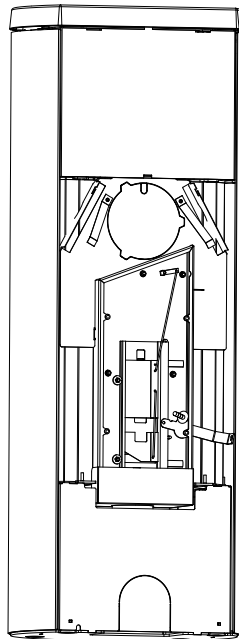
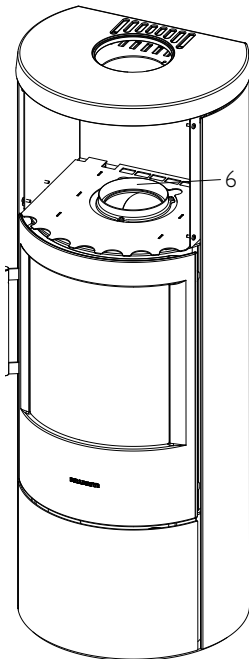
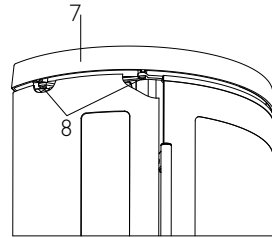
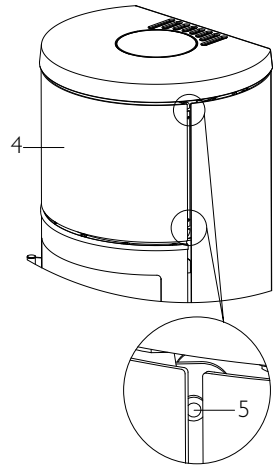
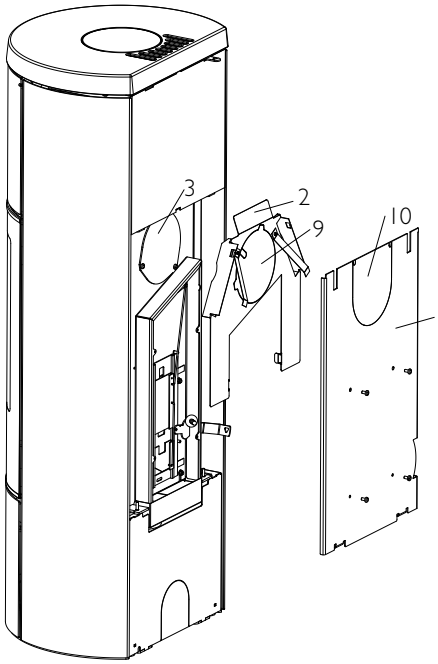
F.

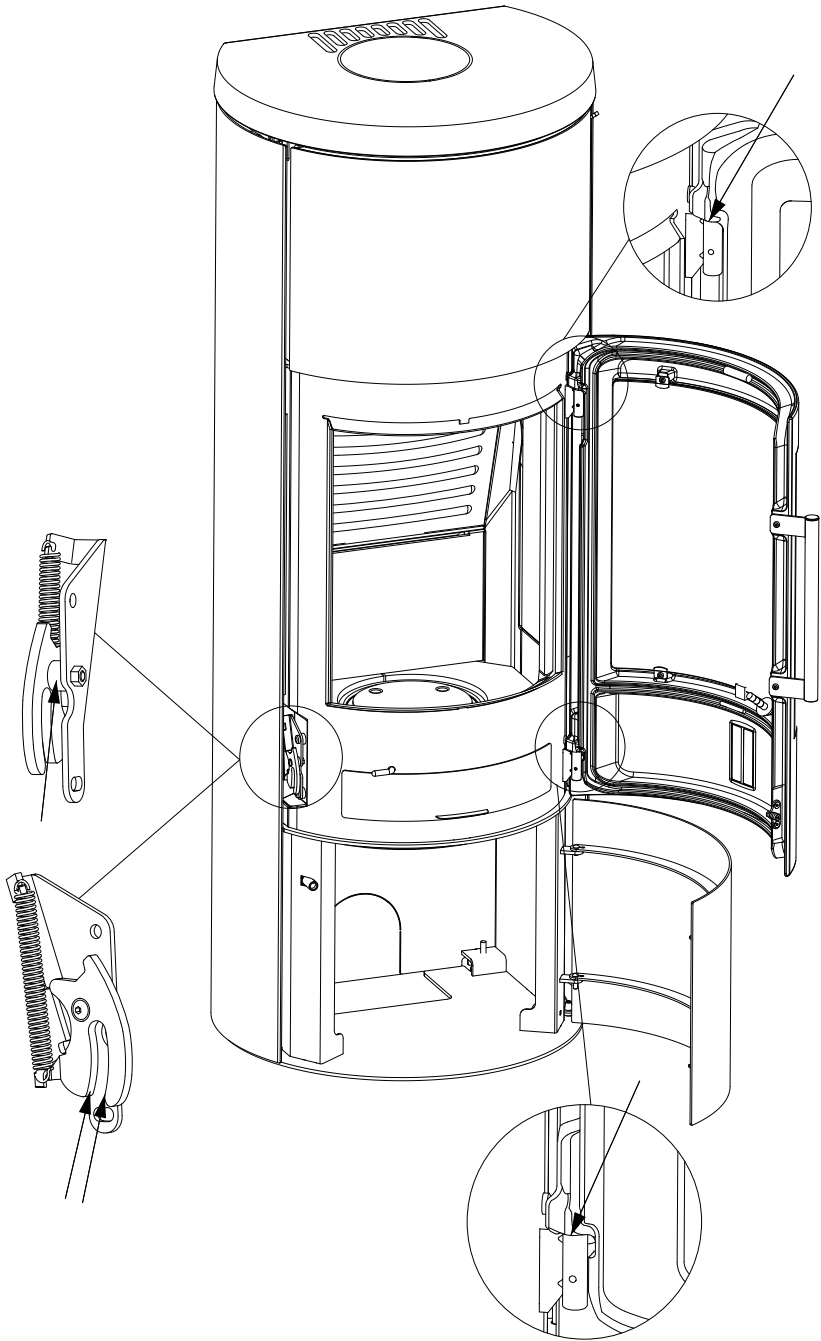


G.



H.





Gesetzliche Vorschriften

Bei der Installation Ihres HWAM-Ofens sollten stets alle gesetzlichen Vorschriften sowie die vor Ort geltenden Baubestimmungen eingehalten werden. Lassen Sie sich vor Montage des Ofens von Ihrem Schornsteinfegermeister beraten.

Räumliche Anforderungen

Im Raum, in dem der Ofen aufgestellt wird, muß eine Zufuhr von frischer Verbrennungsluft gewährleistet sein. Ein aufklappbares Fenster oder ein justierbares Luftventil genügen, ideal aber wäre der Anschluß an ein HWAM-Frischluftsystem. Luftventil/Lufschlitz muss so angebracht werden, dass er/es nicht blockiert wird.

Tragende Unterlage

Vergewissern Sie sich vor Montage des Ofens, daß die Unterlage das Gewicht von Ofen und Schornstein tragen kann. Das Gewicht des Schornsteins errechnet sich aus der Dimension und der Höhe. Das Ofengewicht:

HWAM 3610c/3610m	115/112 kg
HWAM 3620c/3620m	115/112 kg
HWAM 3610c/3610m auf einem Säulenfuß	135/132 kg
HWAM 3620c/3620m auf einem Säulenfuß	135/132 kg
HWAM 3630c/3630m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m mit Steinverkleidung	229/226 kg
HWAM 3650c/3650m	171/168 kg
HWAM 3650c/3650 mit Steine zur Wärmespeicherung	226/223 kg
HWAM 3660c/3660m	171/168 kg
HWAM 3660c/3660m mit Steinverkleidung	282/279 kg
HWAM 3660c/3660m mit Steinverkleidung und Steine zur Wärmespeicherung	337/334 kg

Abstand zu brennbarem Material

Stellen Sie Ihren HWAM-Kaminofen auf eine nicht-brennbare Unterlage. Steht der Kaminofen auf einem Holzfußboden o.ä., muß (in Deutschland) der Boden 50 cm vor und 30 cm beiderseits des Kaminofens (von der Heizöffnung aus gesehen) mit einem nicht brennbaren Material ausgelegt werden.

Hinweis: HWAM 3610/3620 muss immer an der Wand oder auf einem Sockel montiert werden.

Mindestabstände (Zeichnung A)	HWAM 3610	HWAM 3620
	HWAM 3630	HWAM 3640
	HWAM 3650	HWAM 3660
1. Nicht brennbare Wand, Hinten, cm	10	10
2. Nicht brennbare Wand, Seite, cm	15	10
1. Brennbare Wand, Hinten, cm	10	10
2. Brennbare Wand, Seite, cm	40	40
1. Brennbare Wand, Aufstellung in einer Ecke, cm	35*	20*
3. Einrichtungsabstand, vorne, cm	90	90
4. Feuersicherer Abstand, cm	97	97

*Maße bei einer Eckplatzierung sind Richtmaße. Wenden Sie sich bezüglich einer abschließenden Klärung an Ihren Schornsteinfeger.

Es ist darauf zu achten, dass Glas nicht unbedingt hitzefest sein muss. Da eine Glasfläche ggf. in die Kategorie, 'brennbare Wand' einzustufen ist, sollte der Hersteller bzw. der Schornsteinfegermeister befragt werden.

Ggf. bestehende Vorschriften bezüglich Abstand zwischen Wand und Rauchrohr sind zu beachten.

Wird der HWAM 3610/3620 auf einem brennbaren Boden aufgestellt, müssen immer ein Sockel (als Zubehör erhältlich) sowie ein Hitzeschild angebaut werden.

Bei Wandmontage muss der HWAM 3610/3620 mindestens 7 Zentimeter über brennbaren Boden aufgehängt werden. Dies gilt auch obwohl eine Bodenplatte auf dem Boden platziert wird.

Um an die Frischluftautomatik herankommen zu können, ist der festgelegte Abstand zur Wand einzuhalten. Bei einer nicht brennbaren Wand kann das Modell 3610/3620 mittels Wandhalterung direkt an der Wand montiert werden, für Wartungsarbeiten an der Automatik muss der Ofen jedoch von der Halterung genommen werden.

Anforderungen an den Schornstein

Der Schornstein muß so hoch sein, daß ein guter Zug gewährleistet ist, und der Rauch keine Belästigung darstellt. Nomineller Zug: ca. 12 Pa

Der Schornstein sollte eine Lichtöffnung von mindestens Ø 150 mm haben. Als weitere Mindestanforderung gilt, daß die Öffnung stets dem Auslaßstutzen des Ofens größtmäßig entsprechen muß. Der Schornstein sollte außerdem eine leicht zugängliche Reinigungstür haben.

Änderung des Rauchabgangs von oberem Rauchabgang zu hinterem Rauchabgang (HWAM 3610/3620/3630/3640) (Zeichnung B)

1. Demontage der Seitenteile. Seitenteil etwa 10 mm anheben und vom Kaminofen wegziehen, sodass das Seitenteil aus den Führungszapfen an der Bodenplatte des Kaminofens gehoben werden kann. Mit dem anderen Seitenteil ebenso verfahren.
2. Demontage der Topplatte des Kaminofens (7). Die 4 Schrauben (8) (Torx Bit Nr.)
3. Demontage der Rückwand (1). Die 4 Schrauben an der Mitte der Rückwand des Kaminofens abschrauben. Rückwand anheben und vom Kaminofen wegziehen, sodass die Rückwand aus den Führungszapfen gehoben werden kann. Die Rückwand hat eine Aussparung für das Rauchrohr. Die Platte (10) an dieser Aussparung so ausbrechen, dass in der Rückwand ein für das Rauchrohr passendes Loch entsteht.
4. Demontage des Hitzeschildes (2). Das Hitzeschild abmontieren; dazu anheben und vom Kaminofen wegziehen. Das Hitzeschild hat eine Aussparung für das Rauchrohr. Die Platte (9) an dieser Aussparung so ausbrechen, dass in der Rückwand eine für das Hitzeschild passende Öffnung entsteht
5. Demontage der Abdeckplatte (4). Die Abdeckplatte an der Rückwand des Kaminofens durch Abschrauben der 3 Schrauben (Torx Bit Nr. 30) abmontieren. Jetzt lässt sich die Abdeckung entfernen.
6. Demontage des Rauchrings (6). Zur Demontage des Rauchrings (über der Feuerkammer) die 3 Schrauben entfernen. Jetzt kann der Rauchring abgenommen werden.
7. Montage der Abdeckplatte (3). Die Abdeckplatte über die obere Öffnung legen (über der Feuerkammer, dort wo gerade der Rauchring entfernt wurde) und mit den 3 Schrauben (Torx Bit Nr. 30) befestigen.
8. Montage des Rauchrings (6). Den Rauchring in das Rauchabgangsrohr an der Rückseite des Kaminofens einsetzen und mit den 3 Schrauben befestigen.
9. Montage des Hitzeschildes (2). Das Hitzeschild wieder an der Rückwand des Kaminofens anbringen.
10. Montage der Rückwand (1). Die Rückwand in die Führungszapfen an der Rückseite der Bodenplatte des Kaminofens einsetzen und dann an den Kaminofen andrücken. Rückwand anheben und leicht nach innen drücken, sodass sie einrastet. Die beiden Schrauben an der Mitte der Rückwand des Kaminofens festschrauben.
11. Montage der Topplatte des Kaminofens (7). Die Topplatte auf die Beschläge setzen und wieder mit den 4 Schrauben (8) (2 an jeder Seite) festschrauben.
12. Montage der Seitenteile. Das Seitenteil in die Führungszapfen der Bodenplatte des Kaminofens einsetzen und an den Kaminofen andrücken. Das Seitenteil anheben

Änderung des Rauchabgangs von oberem Rauchabgang zu hinterem Rauchabgang (HWAM 3650/3660) (Zeichnung B)

1. Demontage der Rückwand (1). Die 4 Schrauben an der Mitte der Rückwand des Kaminofens abschrauben. Rückwand anheben und vom Kaminofen wegziehen, sodass die Rückwand aus den Führungszapfen gehoben werden kann. Die Rückwand hat eine Aussparung für das Rauchrohr. Die Platte (10) an dieser Aussparung so ausbrechen, dass in der Rückwand ein für das Rauchrohr passendes Loch entsteht.
2. Demontage des Hitzeschildes (2). Das Hitzeschild abmontieren; dazu anheben und vom Kaminofen wegziehen. Das Hitzeschild hat eine Aussparung für das Rauchrohr. Die Platte (9) an dieser Aussparung so ausbrechen, dass in der Rückwand eine für das Hitzeschild passende Öffnung entsteht
3. Demontage der Abdeckplatte (4). Die Abdeckplatte an der Rückwand des Kaminofens durch Abschrauben der 3 Schrauben (Torx Bit Nr. 30) abmontieren. Jetzt lässt sich die Abdeckung entfernen.
4. Demontage des Vorderteils am Wärmespeicherfach (4). Die 2 Schrauben (5) an jeder Seite des Vorderteils am Wärmespeicherfach lösen. Sie werden nur gelöst und nicht entfernt. Danach das Vorderteil nach vorn ziehen.
5. Demontage des Rauchrings (6). Zur Demontage des Rauchrings am Boden des Wärmespeicherfachs (über der Feuerkammer) die 3 Schrauben entfernen. Jetzt kann der Rauchring abgenommen werden.
6. Montage der Abdeckplatte (3). Die Abdeckplatte über die obere Öffnung im Boden des Wärmespeicherfachs legen (dort wo gerade der Rauchring entfernt wurde) und mit den 3 Schrauben (Torx Bit Nr. 30) befestigen.
7. Montage des Rauchrings (6). Den Rauchring in das Rauchabgangsrohr an der Rückseite des Kaminofens einsetzen und mit den 3 Schrauben befestigen.
8. Montage des Hitzeschildes (2). Das Hitzeschild wieder an der Rückwand des Kaminofens anbringen.
9. Montage der Rückwand (1). Die Rückwand in die Führungszapfen an der Rückseite der Bodenplatte des Kaminofens einsetzen und dann an den Kaminofen andrücken. Rückwand anheben und leicht nach innen drücken, sodass sie einrastet. Die beiden Schrauben an der Mitte der Rückwand des Kaminofens festschrauben.
10. Montage des Vorderteils am Wärmespeicherfach (4). Vorderteil auf das Wärmespeicherfach aufsetzen und die 4 Schrauben anziehen (5).

Montage von Einzelteilen

Bevor Sie den Kaminofen aufstellen, sollten Sie sich vergewissern, daß alle Einzelteile vorschriftsgemäß montiert wurden.

Senkrechter Schnitt der Kaminöfen (Zeichnung B):

B1: HWAM 3610, HWAM 3620

B2: HWAM 3630, HWAM 3640

B3: HWAM 3650, HWAM 3660

1. Rauchleitplatte. Muss auf der Stahlschiene und dem vorderen, mittleren Halter ruhen.
2. Rauchleitplatte. Ist an drei Haken unter der Topplatte angebracht. Der eine Haken hat eine zusätzliche umgebogene Klappe als Transportsicherung. Diese Klappe sollte jedoch vor der Montage entfernt werden. Dies erfolgt mit einem Schraubenzieher.
4. Rauchabzug nach hinten. Wurde werkseitig mit einer angeschraubten Platte verschlossen. Der Rauchabgang ist also hinter der Rückwand versteckt.
- 5a. Lose aufliegende Rückwand, hinter der sich die Automatik verbirgt. Muß immer dann montiert sein, wenn der Ofen an einer brennbaren Wand steht.
- 5b. Loses Hitzeschild. Muß immer dann montiert sein, wenn der Ofen an einer brennbaren Wand steht.
6. Loses Hitzeschild unterhalb des Aschenfachs. Kann beim Entleeren des Aschenfachs als Deckel dienen.

Anschluß an den Schornstein

Die Serie hat sowohl einen hinteren als auch einen oberen Rauchabzug. Der Ofen kann nach oben, oder direkt nach hinten an einen Schornstein angeschlossen werden.

Vertikalschnitt im Rauchkanal (Zeichnung C):

C1: Rauchabzug nach oben

C2: Rauchabzug nach hinten

1. Stahlschornstein.
2. Knierohr. Innen im Rauchrohranschluß montieren.
3. Gemauerter Schornstein.
4. Mauerbuchse. Entspricht der Größe der Rauchrohre.
5. Wandrosette. Kaschiert Reparaturen im Bereich der Mauerbuchse.
6. Verbindungsstelle. Mit Dichtungsschnur abdichten.
7. Rauchkanäle des HWAM-Kaminofens.
8. Deckplatte an der äußeren Rückwand: Wird bei hinterem Rauchabgang ausgebrochen.
9. Aufgeschraubter Deckel: Wird bei hinterem Rauchabgang an die obere Deckplatte geschraubt.
10. Rauchrohr-Steckverbinder: Wird bei hinterem Rauchabgang an die Rückseite geschraubt.
11. Regulierklappe im Rauchrohr.
12. Reinigungsklappe.
13. Rauchrohr für hinteren Rauchabgang.
14. Loser Deckel aus Gusseisen: Wird bei hinterem Rauchabgang in die obere Deckplatte gelegt.

Schornstein

Der Schornstein ist der Motor des Kaminofens und für die allgemeine Ofenfunktion von entscheidender Bedeutung. Der Zug im Schornstein erzeugt im Ofen einen Unterdruck. Dieser entfernt den Rauch im Ofen, saugt durch den Schieber Luft für die Scheibenspülung an, die die Scheibe rußfrei hält. Außerdem wird durch den Unterdruck dafür gesorgt, daß durch den primären bzw. sekundären Schieber Luft für die Verbrennung zugeführt wird.

Der Schornsteinzug wird durch die unterschiedlichen Temperaturen im und außerhalb des Schornsteins erzeugt. Je höher die Temperatur im Schornstein, desto besser der Zug. Deshalb ist es besonders wichtig, daß der Schornstein gut durchgeheizt wird, bevor die Schieber vorgeschoben und die Verbrennung im Ofen gedrosselt werden (ein gemauerter Schornstein wird nicht so schnell warm wie ein Schornstein aus Stahl). An Tagen, an denen der Zug im Schornstein aufgrund der Wind- und Wetterverhältnisse schlecht ist, ist es besonders wichtig, den Schornstein schnellstmöglich anzuwärmen. Es müssen schnell Flammen entfacht werden. Hacken Sie das Holz besonders klein, benutzen Sie einen zusätzlichen Anzündklotz usw.

Nach einer längeren Stillstandsperiode ist es wichtig, das Schornsteinrohr auf Blockierungen zu untersuchen. Es können mehrere Vorrichtungen an denselben Schornstein angeschlossen werden. Die geltenden Regeln hierfür müssen jedoch zuvor untersucht werden.

Auch bei einem erstklassigen Schornstein kommt es zu Funktionsfehlern, wenn er falsch bedient wird. Umgekehrt kann ein schlechter Schornstein durchaus gut funktionieren, wenn er richtig zum Einsatz kommt.

Schornsteinfegen

Um dem Risiko eines Schornsteinbrands zu begegnen, muss der Schornstein jährlich gereinigt werden. Das Rauchrohr und die Rauchkammer über der Rauchleitplatte aus Stahl müssen gleichzeitig mit dem Schornstein gereinigt werden. Sofern die Höhe des Schornsteins eine Reinigung von oben unmöglich macht, muss eine Reinigungsklappe montiert werden.

Im Falle eines Schornsteinbrands müssen sämtliche Klappen geschlossen und die Feuerwehr benachrichtigt werden. Vor einem weiteren Gebrauch muss der Schornstein vom Schornsteinfeger kontrolliert werden.

Testergebnisse des Nennleistungstests gemäß EN 13240	
Nennheizleistung	6,0 kW
Rauchgastemperatur – Messpunkt nach EN 13240	292°C
Rauchgastemperatur – gemessen im Abgasstutzen	350°C
Rauchgasmassendurchfluss	6,0 g/s
Wirkungsgrad	78,3%
Prüfergebnisse nach NS 3058	
Partikelemission	1,21 g/kg

FEUERUNGSANLEITUNG - HOLZ

Der Lack härtet beim ersten Befeuern aus, weshalb die Tür und die Aschenschublade vorsichtig geöffnet werden müssen, da anderenfalls die Dichtungen am Lack festkleben können. Außerdem kann der Lack etwas Geruch verursachen, weshalb man für eine gute Entlüftung sorgen sollte.

Zum Thema Brennstoff

Zulässige Brennstoffe

Kaminöfen von HWAM sind gemäß Normvorschriften (EN) nur für die Verbrennung von Holz zugelassen. Es wird empfohlen, trockenes Holz mit einer Restfeuchte von höchstens 18% zu verwenden. Bei Holz mit einem höheren Feuchtigkeitsgrad sind Versottung, umweltschädliche Emissionen und schlechte Brennwertausnutzung die Folge.

Empfohlene Holzarten

Als Brennstoff für diesen Ofen eignet sich Holz von Birken, Buchen, Eichen, Ulmen, Eschen, Nadel- und Obstbäumen usw. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Arten sind weniger im Brennwert als vielmehr im Raumgewicht zu suchen. Da 1 m³ Buchenholz mehr wiegt als die gleiche Menge Rotfichte, muss man von Letzterer zur Erzielung des gleichen Heizeffekts mehr nehmen.

Unzulässige Brennstoffe

Folgende Brennstoffe dürfen nicht verfeuert werden:

- Bedrucktes Papier
- Spanplatten
- Kunststoffe
- Gummi
- Brennbare Flüssigkeiten
- Abfall wie Milchpackungen
- Lackiertes, bemaltes oder imprägniertes Holz.

Eine Verfeuerung dieser Materialien ist unzulässig, weil sich dabei gesundheits- und umweltschädliche Stoffe bilden. Da hierbei auch Kaminöfen und Schornstein Schaden nehmen können, entfällt die Garantie bei Zuwiderhandlung.

Lagerung des Brennholzes

Eine Restfeuchte von höchstens 18% kann durch mindestens einjährige (besser zweijährige) Lagerung im Freien erreicht werden, wobei eine Überdachung vorzusehen ist. Im Haus aufbewahrtes Holz wird leicht zu trocken und verbrennt daher zu schnell. Dies gilt jedoch nicht für Anmachholz, das vor der Benutzung einige Tagen drinnen liegen sollte.

Die richtige Größe

Da die Größe der Holzstücke Einfluss auf die Verbrennung hat, sollten folgende Angaben beachtet werden:

Brennstoff	Länge in cm	Durchmesser in cm
Anmachholz	25-33	2-5
Holzzscheite	25-33	7-9

Besondere Anleitung zum Anheizen für Kaminöfen mit Speckstein- und Sandsteinverkleidung

Speckstein und Sandstein sind Naturprodukte, die sich an Temperaturänderungen gewöhnen müssen.

Es wird dabei folgende Methode empfohlen:

1. Das erste Anfeuern

Die Reglerstange (Zeichnung E, I) wird ganz nach oben geschoben. Auf den Boden der Feuerkammer werden 2 Stück Holz (5-8 cm Durchmesser) waagrecht gelegt (1-2 kg). Darüber werden 5-8 Stücken Anzündholz kreuz und quer gelegt. Zwischen die obere Lage der Anzündscheite werden 2 Zündblöcke gelegt. Zündblöcke anzünden und die Tür schließen. Wenn es Probleme mit Kondenswasser im Glas gibt, kann die Tür bei Bedarf für kurze Zeit einen Spalt offen bleiben, bevor sie geschlossen wird. Wenn das Feuer ganz erloschen ist, wird die Tür geöffnet und bleibt solange offen, bis der Kaminofen auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

2. Das zweite Anfeuern

Die Reglerstange (Zeichnung E, I) wird ganz nach oben geschoben. Auf den Boden der Feuerkammer werden 2 Stück Holz (5-8 cm Durchmesser) waagrecht gelegt (1-2 kg). Darüber werden 5-8 Stücken Anzündholz kreuz und quer gelegt. Zwischen die obere Lage der Anzündscheite werden 2 Zündblöcke gelegt. Zündblöcke anzünden und die Tür schließen. Wenn es Probleme mit Kondenswasser im Glas gibt, kann die Tür bei Bedarf für kurze Zeit einen Spalt offen bleiben, bevor sie geschlossen wird.

Wenn keine gelben Flammen mehr zu sehen sind und eine geeignete Glutschicht entstanden ist, kann nachgelegt werden. Eine geeignete Glutschicht ist erreicht, wenn der Boden bedeckt ist und die Glut in einem Ring um das Rüttelrost leuchtet. Der Feuerraum wird knapp halb mit trockenem Brennholz mit einem Durchmesser von etwa 7-9 cm gefüllt. Wenn nach dem Anfeuern alle Holzscheite brennen, wird die Reglerstange (I) auf mittlere Position geschoben. Das Feuer soll ausbrennen und dann soll der Ofen vor dem nächsten Anheizen auf Raumtemperatur abkühlen.

3. Das dritte Anfeuern

Es wird wie beim 2. Anfeuern vorgegangen, doch jetzt wird mehr Brennholz verwendet. Das Feuer soll ausbrennen und nach dem Verlöschen des Feuers soll der Ofen abkühlen.

Nachfolgendes Heizen:

Folgen Sie der normalen Anleitung, siehe Abschnitte „Anheizen“ und „Nachlegen“.

Anheizen (Zeichnung E)

Gutes Anheizen ist sehr wichtig, um eine erfolgreiche Verbrennung zu erreichen. Ein kalter Kaminofen und ein kalter Schornstein stellen für die Verbrennung eine Herausforderung dar. Es ist wichtig, möglichst schnell eine hohe Rauchgastemperatur zu erreichen.

Die Reglerstange (Zeichnung E, I) wird ganz nach oben geschoben. Auf den Boden der Feuerkammer werden 2 Stück Holz (5-8 cm Durchmesser) waagrecht gelegt (1-2 kg). Darüber werden 5-8 Stücken Anzündholz kreuz und quer gelegt. Zwischen die obere Lage der Anzündscheite werden 2 Zündblöcke gelegt. Zündblöcke anzünden und die Tür schließen. Wenn es Probleme mit Kondenswasser im Glas gibt, kann die Tür bei Bedarf für kurze Zeit einen Spalt offen bleiben, bevor sie geschlossen wird. Wenn alle Anzündscheite Glut haben, wird die Reglerstange (I) auf mittlere Position geschoben. Geht das Feuer beim Regeln aus, wird die Reglerstange wieder auf maximale Position (ganz nach oben) geschoben, bis das Feuer wieder besser brennt. Dann wird die Reglerstange wieder auf mittlere Position gestellt. Die Anzündscheite müssen vollständig abbrennen, bis keine Flammen mehr sichtbar sind. Erst dann kann nachgelegt werden.

Wichtig! Die Tür muss bei Betrieb des Ofens immer geschlossen sein, weil sonst die automatische Luftregelung gestört wird. Die Tür darf nur zum Anheizen, Nachlegen und zur Reinigung geöffnet werden.

Nachlegen (Zeichnung E)

Wenn keine gelben Flammen mehr zu sehen sind und eine geeignete Glutschicht entstanden ist, kann nachgelegt werden. Eine geeignete Glutschicht ist erreicht, wenn der Boden bedeckt ist und die Glut in einem Ring um das Rüttelrost leuchtet. Es werden mindestens 2 neue Brennholzscheite, bis zu 1 kg pro Stück in den Kaminofen gelegt. Der Kaminofen muss nicht mehr geregelt werden, das übernimmt die Automatik. Die Temperatur kann jedoch mit der Reglerstange (I) nach oben oder unten geregelt werden.

Wird sie nach unten geschoben, verringert sich die Verbrennung und die Brennzeit verlängert sich. Wird sie nach oben geschoben, steigt die Temperatur und die Brennzeit verkürzt sich. Mit jedem Nachlegen sollte immer solange gewartet werden, bis die Glutschicht wieder ausreichend klein ist.

Anleitung für das Heizen mit Kohle, Holzbriketts und Koks

Der Kaminofen ist nicht für das Heizen mit Kohle und Koks zugelassen. Zulässig sind jedoch Holzbriketts, die auf die Glut des Anmachholzes gelegt werden. Die Reglerstange soll ganz nach oben gestellt werden, bis die Holzbriketten gut angezündet sind.

Die Reglerstange muß dann wieder gedrosselt werden. Bitte achten Sie darauf, daß die Scheibe beim Heizen mit anderen Brennmaterialien als Holz verrußen wird.

Bedienung der Klappe im Wärmespeicher

Hinten am Kaminofen befindet sich zwischen der Deckplatte des Kaminofens und dem Wärmespeicher eine Klappe, die geöffnet werden kann, damit Konvektionsluft in den Wärmespeicher gelangt. Für die Zufuhr von Konvektionsluft wird die Klappe nach links geschoben. Steht die Klappe nach rechts, erfolgt keine Zufuhr von Konvektionsluft.

Um die Steine im Wärmespeicher so schnell wie möglich zu erwärmen, ist es empfehlenswert, die Konvektionsklappe beim Anfeuern geschlossen zu halten.

Mit geschlossener Konvektionsklappe hält der Wärmespeicher die in den Steinen gespeicherte Wärme am längsten. Wird die Klappe geöffnet, wird die Wärme der Steine im Wärmespeicher dagegen schnellstmöglich aus dem Wärmespeicher an den Raum abgegeben.

ALLGEMEINES ÜBER FEUERUNG

Schnelle oder kräftige Erwärmung

Zu einer schnellen oder kräftigen Erwärmung kommt es, wenn mit vielen kleinen Holzstücken geheizt wird.

Maximale Verbrennung

Es darf pro Stunde maximal befeuert werden mit:

Holz: 2,5 kg

Wird diese Grenze überschritten, entfällt die für den Ofen übliche Werksgarantie. Es besteht zudem die Gefahr einer Beschädigung durch zu intensive Wärme. Der Ofen ist für intermittierende Verbrennung zugelassen.

Typisches Befeuungsintervall

Typisches Befeuungsintervall bei Nennleistung

Holz: 60 min

Lang andauernde Brennzeit

Eine lange Brenndauer erreicht man, wenn man nur einige (mindestens 2), aber große Holzscheite abbrennt und gleichzeitig die Reglerstange auf die niedrigste Stufe stellt.

Die langsamste Verbrennung erfolgt, wenn die Reglerstange ganz nach unten geschoben wird (siehe Zeichnung E, Pos 1). Bei dieser Minimumeinstellung ist es beim Nachlegen möglicherweise schwierig, eine gute Flammenbildung im Holz aufrechtzuerhalten. Darum sollte man nach dem Nachlegen die Reglerstange für 25 Minuten auf etwa 1/5 stellen. Erst danach wird er wieder auf Minimum gestellt. Denken Sie daran, dass für eine gute Verbrennung sichtbare Flammen notwendig sind.

Zu schwaches Heizen

Sollten die feuerfesten Materialien in der Brennkammer nach dem Einheizen schwarz angelaufen sein, droht der Ofen zu verschmutzen, und die Automatik kann nicht optimal arbeiten. Öffnen Sie deshalb die Reglerstange. Außerdem kann das Verbrennen größerer Mengen Holz in solchen Fällen von großem Nutzen sein.

Optimale Verbrennung

• Verwenden Sie sauberes, trockenes Holz!

Nasses Holz führt zu schlechter Verbrennung und damit zu Rußbildung und Versottung. Ferner geht viel Energie für die Trocknung verloren, die dann zum Heizen fehlt.

• Maßvoll nachlegen!

Beste Verbrennung erreichen Sie durch Nachlegen kleiner Mengen. Wird zu viel auf einmal nachgelegt, vergeht bis zum Erreichen einer optimalen Verbrennungstemperatur zu viel Zeit.

• Sorgen Sie für ausreichend Luftzufuhr!

Es ist dafür zu sorgen, dass – insbesondere während der Anheizphase – reichlich Luft zugeführt wird, damit die Temperatur im Ofen schnell ansteigt. Auf diese Weise verbrennen nämlich auch die beim Verbrennungsvorgang entstehenden Gase und Partikel. Geschieht das nicht, führt das entweder zu einer Versottung des Schornsteins mit der Gefahr eines Schornsteinbrandes oder zu einer umweltschädlichen Emission.

Eine falsch dosierte Luftzufuhr führt zu schlechter Verbrennung und damit zu einem geringen Wirkungsgrad.

• Durchheizen sollte unterbleiben!

Vor dem Zubettgehen sollte man kein Brennholz mehr auflegen und die Luftzufuhr drosseln, um bis zum Morgen durchzuheizen. In diesem Fall käme es nämlich zu einer starken Entwicklung von gesundheitsschädlichem Rauch. Ferner kann sich Ruß im Schornstein ablagern, was wiederum zum Schornsteinbrand führen kann.

Glasreinigung

Wir empfehlen Ihnen, die Scheibe nach dem Heizen mit einem trockenen Papiertuch abzuwischen.

Brennmaterialien

Bei hohen Temperaturen kann der Ofen Schaden nehmen, bspw. kann das Glas weiß werden. Dies wird vermieden, indem man niemals mit offener Tür befeuert, und beim Befeuern mit Brennstoffarten, die große Hitze entwickeln, wie bspw. Briketts besonders vorsichtig ist.

Verwenden Sie Birken- oder Buchenholz. Von dem Gebrauch muß das Holz zerkleinert und mindestens 1 Jahr im Freien unter einem Schutzdach aufbewahrt worden sein. Holz, das drinnen aufbewahrt wird, trocknet leichter aus und verbrennt deshalb beim Heizen zu schnell.

Briketts geben viel Wärme ab. Bestimmte Typen weiten sich sehr stark aus, was eine unkontrollierbare Verbrennung zur Folge haben kann.

Der Kaminofen ist nur für die Befeuerung mit Holz EN 13240-genehmigt. Verwenden Sie auf keinen Fall Spanplatten, lackiertes, bemaltes oder imprägniertes Holz, Kunststoffe oder Gummi.

WARTUNG

Reinigung

Wartungsarbeiten sollten nur bei einem kalten Kaminofen erfolgen. Die tägliche Wartung des Kaminofens beschränkt sich auf ein Minimum. Nehmen Sie am besten einen Staubsauger mit kleinem Mundstück und weichen Borsten und saugen Sie den Kaminofen damit von außen ab, oder reinigen Sie ihn mit einem weichen, trockenen Tuch oder einem weichen Staubwedel. Sie können den Kaminofen auch mit einem trockenen, weichen Lappen oder einem weichen Handfeger abstauben. Aber denken Sie daran – nur bei einem kalten Kaminofen. Kein Wasser, Alkohol und keinerlei Reinigungsmittel verwenden, weil dadurch der Lack beschädigt wird.

Einmal im Jahr sollte der Kaminofen gründlich überholt werden. Besonders wichtig ist dabei die Reinigung der Brennkammer, da sich dort Asche und Ruß ansammeln. Scharniere und Verschlusshaken müssen mit Kupferfett in Sprayform (bis 1100 Grad hitzebeständig) geschmiert werden, siehe Zeichnung I. Die Abdeckung etwa ½ cm anheben und das Kupferfett in den Scharnierzapfen sprühen.

Wartung

Mindestens alle zwei Jahre sollte der Kaminofen einer gründlichen Durchsicht unterzogen werden. Die Durchsicht beinhaltet u. a.:

- Gründliche Reinigung des Kaminofens.
- Kontrolle der Feder in der Automatik sowie evtl. Auswechseln.
- Die Dichtungen sind zu überprüfen und auszutauschen, wenn sie beschädigt oder nicht mehr weich sind.
- Kontrolle des wärmeisolierenden Materials sowie Auswechseln.
- Kontrolle der Bauart (nur in einigen Ländern).
- Kontrolle des Bodens/Rüttelrosts.
- Scharniere und Verschlusshaken müssen mit Kupferfett geschmiert werden (siehe Zeichnung I).

Die Wartung muss von einem qualifizierten Monteur vorgenommen werden. Verwenden Sie ausschließlich originale Ersatzteile.

Säuberung

Vor dem Fegen muß die Reglerstange ganz nach unten geschoben werden um zu vermeiden, daß Asche und Ruß in die Automatik gelangen.

Die Rauchplatte und die Rauchleitplatte vor Reinigung aus den Kaminofen nehmen.

(Zeichnung F)

Zuerst wird die Rauchumlenkplatte (1) aus der Stahlschiene hinten im Feuerraum gehoben (2). Danach wird sie unter den Halter (3) abgesenkt und durch Verkanten herausgenommen.

Die Rauchleitplatte (4) aus die Haken (5) unter der Topplatte heben und auskanten.

Asche

Das Entleeren des Aschekastens ist denkbar einfach. Eine Abfalltüte wird über den Aschekasten gestreift, der Inhalt in die Tüte gekippt, und der Aschekasten wieder behutsam aus der Tüte gehoben. Die Asche bei der Müllabfuhr abgeben.

Beachten Sie bitte, daß bis zu 24 Stunden nach Erlöschen des Feuers die Asche noch einzeln glühen kann!

Isolierung

Die effektive, aber poröse Isolierung der Brennkammer unterliegt einem gewissen Verschleiß und kann mit der Zeit Beschädigungen aufweisen. Dies hat zunächst keinen negativen Einfluß auf die Effektivität des Ofens. Sobald aber der Verschleiß die Hälfte der ursprünglichen Dicke übersteigt, sollte die Isolierung unbedingt ausgewechselt werden.

HWAM automatic™ (Zeichnung G)

Die Rückwandplatte wird abgehoben. Der Ausgangspunkt der Fühlerstange wird bei kaltem Ofen kontrolliert. Der Ausgangspunkt im kalten Zustand ist ca. 10° über waagrecht.

Die Stange muß leicht gehen und federnd sind, wenn man ihn berührt, sowohl im kalten als auch im warmen Zustand. Bei steigender oder fallender Temperatur darf er sich nicht Ruckweise bewegen. Die Schieber müssen trocken und sauber sein und müssen ungehindert ineinander gleiten. Die Regelstangen und die Scheiber können eventuell mit WD40 (nie Öl) geschmiert werden.

Tür/Glas

Ist die Glastür verrußt, lässt sie sich mit einem feuchten Stück Küchenkrepp, das in Asche getupft wurde, leicht reinigen. Das Glas sollte mit vertikalen Bewegungen (hoch und runter) gereinigt werden. Anschließend wird mit einem trockenen Stück Küchenkrepp nachgetrocknet. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, daß die Dichtungen an der Tür weich und unbeschädigt sind. Ist dies nicht der Fall, müssen sie unbedingt ausgewechselt werden. Bitte nur Originaldichtungen verwenden.

Oberfläche

Normalerweise erweist sich eine nachträgliche Behandlung der Oberfläche als nicht erforderlich. Eventuelle Lackschäden lassen sich schnell und mühelos mit Senotherm-spray ausbessern.

Garantie

Bei nicht erfolgter Wartung entfällt die Garantie des Ofenherstellers!

BETRIEBSSTÖRUNGEN

Verrußtes Glas

- Zu feuchtes Holz. Heizen Sie nur mit gelagertem Holz (12 Monate unter Schutzdach) mit einem Feuchtigkeitsgehalt von etwa 18%.
- Die Dichtung der Tür kann undicht sein.

Rauchbildung beim Öffnen der Fronttür

- Die Drosselklappe im Schornstein kann geschlossen sein. Drosselklappe öffnen.
- Fehlender Zug im Schornstein. Siehe Abschnitt über den Schornstein oder mit dem Schornsteinfeger Kontakt aufnehmen.
- Reinigungstür undicht oder rausgefallen. Diese auswechseln oder neu montieren.
- Die Tür nie öffnen, solange es Flammen gibt.

Unkontrollierbare Verbrennung

- Dichtung in der Tür bzw. im Aschenfach ist undicht. Dichtung auswechseln.
- Bei zu kräftigem Zug im Schornstein muß u.U. die Reglerstange geschlossen werden. Wenn der Ofen nicht in Betrieb ist, ist die Reglerstange zu schließen.
- Wenn es zu Abbrand oder zu Deformierung der Stahlplatten in der Brennkammer kommt, wird falsch geheizt. Stellen Sie den Gebrauch ein, und wenden Sie sich an den Fachmann.

Bei Betriebsstörungen, den Sie nicht selber abhelfen können, bitten wir Sie, sich an die Kaufstelle des Ofens zu wenden.

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Download der Leistungserklärung von unserer Webseite über folgende Links:

HWAM 3610: www.hwam.de/dop/3610

HWAM 3620: www.hwam.de/dop/3620

HWAM 3630: www.hwam.de/dop/3630-3650

HWAM 3650: www.hwam.de/dop/3630-3650

HWAM 3640: www.hwam.de/dop/3640-3660

HWAM 3660: www.hwam.de/dop/3640-3660

Norme di legislazione ambientale

L'installazione delle stufe HWAM deve sempre avvenire secondo le prescrizioni di legge.

È sempre bene consigliarsi con chi ha installato la canna fumaria.

Requisiti del locale di installazione

È necessario un apporto costante di aria di combustione pulita nel locale di installazione della stufa. A tale fine una finestra apribile o una valvola regolabile sono considerate sufficienti, ma è possibile anche collegare alla stufa un sistema di areazione. La valvola/griglia dell'aria deve essere collocata in modo da non essere ostruita.

Basamento della stufa

Prima di installare la stufa ci si deve assicurare che il pavimento possa sopportare il peso della stufa e della canna fumaria. Il peso della stufa canna fumaria si calcola a secondo della dimensione e dell'altezza.

Il peso della stufa:

HWAM 3610c/3610m	115/112 kg
HWAM 3620c/3620m	115/112 kg
HWAM 3610c/3610m con piedestallo	135/132 kg
HWAM 3620c/3620m con piedestallo	135/132 kg
HWAM 3630c/3630m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m con pietra ollare	229/226 kg
HWAM 3650c/3650m	171/168 kg
HWAM 3650c/3650m con accumulatore di calore	226/223 kg
HWAM 3660c/3660m	171/168 kg
HWAM 3660c/3660m con pietra ollare	282/279 kg
HWAM 3660c/3660m con pietra ollare e accumulatore di calore	337/334 kg

Distanza da materiale infiammabile

La stufa HWAM deve essere sempre messa su un pavimento ignifugo. Se la si pone su pavimenti in legno o simili, questi si devono coprire con piastre di materiale resistente al calore.

N.B. HWAM 3610/3620 devono essere montate sempre a parete o su basamento.

Distanze minime: (Disegno A)	HWAM 3610	HWAM 3620
	HWAM 3630	HWAM 3640
	HWAM 3650	HWAM 3660
1. Dalla parete posteriore in muratura, cm	10	10
2. Dalla parete laterale in muratura, cm	15	10
1. Dalla parete posteriore in materiale infiammabile, cm	10	10
2. Dalla parete laterale in materiale infiammabile, cm	40	40
1. Dalla parete laterale in materiale infiammabile, posizionamento in angolo, cm	35*	20*
3. Distanza anteriore dal mobilio, cm	90	90

*Le dimensioni per il posizionamento in angolo sono indicative (disegno A4). Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore.

Ricordare che non tutto il vetro è termoresistente. Pertanto, in alcuni casi, le pareti di vetro dovranno essere considerate infiammabili. Per la corretta distanza da una parete di vetro rivolgersi allo spazzacamino di zona o al fabbricante del vetro.

Prestare attenzione a eventuali normative circa la distanza tra parete e tubo di uscita fumi.

Per installare HWAM 3610/3620 su un pavimento di materiale infiammabile, è necessario montare sempre una piattaforma (disponibile come accessorio) e uno scudo termico.

In caso di installazione a parete, HWAM 3610/3620 deve essere appesa ad almeno 7 cm di distanza dal pavimento, se questo è realizzato in materiale infiammabile.

Stabilire la distanza dal muro in modo da consentire l'accesso all'automatismo a fini di manutenzione. La stufa HWAM 3610/3620 con staffa a parete può essere montata alla parete, ma in tal caso è necessario abbassare la stufa per poter intervenire sull'automatismo.

Requisiti della canna fumaria

L'altezza della canna fumaria deve consentire un buon tiraggio. Il tiraggio nominale è di 12 Pa.

Il diametro minimo della canna fumaria deve essere di 150 mm e questa deve essere sempre provvista di uno sportello per la pulizia.

Modifica dell'uscita fumi da superiore a posteriore (HWAM 3610/3620/3630/3640) (Disegno B)

1. Smontaggio dei pannelli laterali. Sollevare un pannello laterale di circa 10 mm e rimuoverlo liberandolo dai perni sulla base della stufa. Ripetere l'operazione con l'altro pannello.
2. Smontaggio del ripiano superiore della stufa (7). Svitare le 4 viti (8) (Torx Bit n. 30 o dado M6) sotto al pannello superiore, 2 per lato, e rimuovere il ripiano sollevandolo.
3. Smontaggio del pannello posteriore (1). Svitare le 4 viti al centro del pannello posteriore. Sollevare il pannello posteriore e rimuoverlo liberandolo dai perni. Il pannello posteriore è predisposto per l'uscita fumi. Eliminare il materiale delimitato (10) in modo da ottenere l'apertura per il tubo.
4. Smontaggio dello scudo termico (2). Smontare lo scudo termico sollevandolo dalla stufa. Lo scudo termico è predisposto per l'uscita fumi. Eliminare l'inserito (9) pretagliato in modo da ricavare sullo scudo termico l'apertura per il tubo di uscita fumi.
5. Smontaggio del pannello di copertura (3). Per smontare il pannello di copertura sul retro della stufa rimuovere le 3 viti (Torx Bit n. 30). Rimuovere quindi il pannello di copertura.
6. Smontaggio dell'anello dell'uscita fumi (6). Per smontare l'anello di uscita fumi (sulla sommità della camera di combustione) svitare le 3 viti e rimuovere l'anello sollevandolo.
7. Montaggio del pannello di copertura (3). Posizionare il pannello di copertura sopra l'apertura (sulla sommità della camera di combustione, da cui è stato appena rimosso l'anello di uscita fumi) e serrare con le 3 viti (Torx Bit n. 30).
8. Montaggio dell'anello dell'uscita fumi (6). Posizionare l'anello dell'uscita fumi in corrispondenza dell'apposita apertura di uscita sul retro della stufa, e serrare per mezzo delle 3 viti.
9. Montaggio dello scudo termico (2). Rimontare lo scudo termico sul retro della stufa.
10. Montaggio del pannello posteriore (1). Posizionare il pannello posteriore sui perni, quindi premere il pannello verso la stufa. Sollevare il pannello posteriore e premerlo leggermente verso l'interno fino a bloccarlo. Avvitare saldamente le 4 viti al centro del pannello posteriore.
11. Montaggio del ripiano superiore della stufa (7). Posizionare il ripiano superiore sui dispositivi di fissaggio e avvitare per mezzo delle 4 viti (8), due per lato.
12. Montaggio dei pannelli laterali. Posizionare i pannelli laterali sui perni ubicati sulla base della stufa e premere verso la stufa. Sollevare i pannelli laterali e premerli leggermente verso l'interno fino a bloccarli.

Modifica dell'uscita fumi da superiore a posteriore (HWAM 3650/3660) (Disegno B)

1. Smontaggio del pannello posteriore (1). Svitare le 4 viti al centro del pannello posteriore. Sollevare il pannello posteriore e rimuoverlo liberandolo dai perni. Il pannello posteriore è predisposto per l'uscita fumi. Eliminare il materiale delimitato (10) in modo da ottenere l'apertura per il tubo.
2. Smontaggio dello scudo termico (2). Smontare lo scudo termico sollevandolo dalla stufa. Lo scudo termico è predisposto per l'uscita fumi. Eliminare l'inserito (9) pretagliato in modo da ricavare sullo scudo termico l'apertura per il tubo di uscita fumi.

3. Smontaggio del pannello di copertura (3). Per smontare il pannello di copertura sul retro della stufa rimuovere le 3 viti (Torx Bit n. 30). Rimuovere quindi il pannello di copertura.
4. Smontaggio del frontale dell'accumulatore di calore (4). Allentare le 2 viti (5) su ciascun lato del frontale dell'accumulatore di calore. Esse devono solo essere allentate ma non rimosse. Tirare quindi in avanti il frontale.
5. Smontaggio dell'anello dell'uscita fumi (6). Per smontare l'anello di uscita fumi alla base dell'accumulatore di calore (sulla sommità della camera di combustione) svitare le 3 viti e rimuovere l'anello sollevandolo.
6. Montaggio del pannello di copertura (3). Posizionare il pannello di copertura sopra l'apertura alla base dell'accumulatore di calore (da cui è stato appena rimosso l'anello di uscita fumi) e serrare con le 3 viti (Torx Bit n. 30).
7. Montaggio dell'anello dell'uscita fumi (6). Posizionare l'anello dell'uscita fumi in corrispondenza dell'apposita apertura di uscita sul retro della stufa, e serrare per mezzo delle 3 viti.
8. Montaggio dello scudo termico (2). Rimontare lo scudo termico sul retro della stufa.
9. Montaggio del pannello posteriore (1). Posizionare il pannello posteriore sui perni, quindi premere il pannello verso la stufa. Sollevare il pannello posteriore e premerlo leggermente verso l'interno fino a bloccarlo. Avvitare saldamente le 4 viti al centro del pannello posteriore.
10. Montaggio del frontale sull'accumulatore di calore (4). Applicare il frontale sull'accumulatore di calore e serrare le 4 viti (5).

Alloggiamento delle parti singole

Prima di installare la stufa, occorre accertarsi che tutti i suoi componenti siano posizionati correttamente.

Sezione verticale delle stufe a legna HWAM (Disegno B):

B1: HWAM 3610, HWAM 3620

B2: HWAM 3630, HWAM 3640

B3: HWAM 3650, HWAM 3660

1. Mensola del fumo. Deve poggiare sulla guida d'acciaio e sul supporto anteriore nella parte centrale.
2. Il deflettore del fumo è appeso a 3 ganci sotto il ripiano superiore. Un gancio è dotato di linguetta supplementare rivolta verso l'alto, da utilizzare come fermo di sicurezza durante il trasporto. Essa deve essere rimossa in fase di montaggio. Servirsi di un cacciavite.
4. Uscita fumi posteriore. È chiusa per mezzo di una piastra avvitata. In tal modo l'uscita resta nascosta dietro il pannello posteriore.
- 5a. Piastra posteriore staccabile che nasconde l'automatismo. Deve essere sempre montata.
- 5b. Scudo termico non fissato. Deve essere sempre montata.
6. Scudo termico non fissato sotto la cassetta raccogliceneri. Può essere utilizzato come coperchio durante l'estrazione della cassetta raccogliceneri per la vuotatura.

Collegamento alla canna fumaria

Tutte le stufe della serie hanno lo scarico fumi superiore o posteriore.

Sezione verticale della canna fumaria (Disegno C):

C1: Uscita del fumo superiore

C2: Uscita del fumo posteriore

1. Canna fumaria in acciaio.
2. Gomito con isp.e valvola.
3. Supporti murati della canna fumaria.
4. Foro nel muro. Combacia con l'entrata in canna fumaria.
5. Rosetta murale. Nasconde le imperfezioni.
6. Montaggio.
7. Canali del fumo della stufa HWAM.

8. Pannello di copertura nel pannello posteriore esterno: eliminare se si desidera installare l'uscita sul retro.
9. Coperchio avvitato: avvitare sul ripiano superiore in caso di uscita posteriore.
10. Boccola uscita fumi: avvitare sul retro in caso di uscita posteriore.
11. Valvola di regolazione dell'aria nel tubo di uscita fumi.
12. Sportello per la pulizia.
13. Tubo di uscita fumi per installazione posteriore.
14. Coperchio in ghisa non fissato: Appoggiare sul ripiano superiore in caso di uscita posteriore.

La canna fumaria

La canna fumaria costituisce il motore della stufa essendo essa determinante per la sua funzione. Il tiraggio della canna fumaria si crea con la differenza di temperatura tra la canna fumaria e l'esterno. Una maggiore temperatura all'interno della canna fumaria crea un miglior tiraggio. Diviene quindi determinante che si riscaldi bene la canna fumaria prima di chiudere le valvole e di limitare la combustione nella stufa (per riscaldarsi, la canna fumaria in muratura richiede maggior tempo della canna fumaria in acciaio). Nei giorni in cui le condizioni atmosferiche e il vento impediscono un buon tiraggio, è importantissimo riscaldare più rapidamente possibile la canna fumaria. A tal fine è necessario accendere velocemente il fuoco. Tagliare la legna in pezzi più piccoli del solito, utilizzare più blocchi di accensione, ecc.

In seguito a un periodo di inutilizzo prolungato è importante verificare che il tubo della canna fumaria non sia ostruito.

È possibile collegare più dispositivi alla stessa canna fumaria. In tal caso occorre prima informarsi sulle norme vigenti in materia.

Avere una buona canna fumaria non vuol dire essere liberi dal cattivo funzionamento quando la si usa in modo anomalo. Poiché le stufe a legna HWAM hanno un alto grado di rendimento, è molto importante avere il giusto tiraggio della canna fumaria.

Pulizia della canna fumaria

Al fine di prevenire il rischio di incendi nella canna fumaria, quest'ultima deve essere pulita ogni anno. Il tubo di evacuazione fumi e la camera dei fumi sopra al deflettore in acciaio deve essere pulito in occasione della pulizia della canna fumaria. Se l'altezza della canna fumaria rende impossibile la pulizia dall'alto, è necessario montare uno sportello che consenta l'accesso per la pulizia.

In caso di incendio nella canna fumaria, chiudere tutte le valvole e rivolgersi ai vigili del fuoco. Prima di utilizzare di nuovo è necessario far controllare la canna fumaria a uno spazzacamino.

Risultanti del collaudo nominale EN 13240	
Potere riscaldante nominale	6,0 kW
Punto di misurazione EN 13240 della temperatura del gas della canna fumaria	292°C
Temperatura del gas della canna fumaria misurata nella presa	350°C
Portata fumi	6,0 g/s
Efficienza	78,3%
Risultato del collaudo a norma NS 3058	
Emissione di particolati	1,21 g/kg

USO INIZIALE DELLA STUFA

Alla prima accensione, la vernice si indurisce. L'anta e il cassetto raccogli cenere devono essere aperti con estrema attenzione per evitare che le guarnizioni si attacchino alla vernice. In questa fase è possibile che la vernice emani dei vapori. Si raccomanda quindi di garantire una buona aerazione del locale. I comandi sono ubicati dietro al cassetto estraibile sotto l'anta.

Informazioni utili sulla combustione:

Tipi di combustibile consentiti

La stufa è omologata esclusivamente a norma EN per l'alimentazione a legna. Si consiglia di utilizzare blocchi di legna secca con un contenuto d'acqua max. del 18%. L'alimentazione con legna umida produce fuliggine, danni ambientali e una cattiva economia di combustione.

Tipi di essenze consigliati

Per alimentare la stufa è possibile utilizzare tutti i tipi di essenze, per es. betulla, faggio, quercia, olmo, frassino, conifere e alberi da frutta. La differenza principale non risiede nel potere riscaldante ma nel peso specifico delle varie specie. Poiché il faggio ha un peso specifico superiore, per esempio, a quello dell'abete rosso, per ottenere la stessa quantità di calore prodotta dal faggio occorre una maggiore quantità di abete rosso.

Tipi di combustibile non consentiti

È proibito bruciare: Stampe • Pannelli di compensato • Plastica • Gomma • Combustibili liquidi • Rifiuti come i cartoni del latte • Legna verniciata, smaltata o impregnata. Il motivo per cui è proibito bruciare i materiali sopra elencati è che la loro combustione produce sostanze dannose per la salute e per l'ambiente. Tali sostanze inoltre possono danneggiare la stufa e la canna fumaria invalidandone la garanzia.

Conservazione della legna

Per ottenere un contenuto d'acqua max. del 18% è necessario conservare la legna per almeno un anno, meglio se 2, all'aperto sotto una tettoia. La legna conservata in locali chiusi ha la tendenza ad essiccarsi eccessivamente e quindi a procurare una combustione troppo rapida; la legna riservata all'accensione tuttavia può essere conservata al chiuso un paio di giorni prima dell'uso.

Dimensioni consigliate

Le dimensioni dei blocchi di legna sono importanti ai fini di una combustione ottimale. Le dimensioni consigliate sono le seguenti:

Tipo di legna	Lunghezza in cm	Diametro in cm
Legna da accensione (pezzi sottili)	25-33	2-5
Blocchi da ardere	25-33	7-9

Istruzioni speciali per l'accensione delle stufe con rivestimento in pietra ollare o pietra arenaria

La pietra ollare e la pietra arenaria sono prodotti naturali, che devono adattarsi alle variazioni di temperatura. Si consiglia di seguire la procedura indicata di seguito:

I. Primo rifornimento

Spostare l'asta di regolazione (disegno E, I) nella posizione superiore. Adagiare 2 blocchi di legna (5-8 cm di diametro) all'interno della camera di combustione, in posizione orizzontale (corrispondenti a circa 1-2 kg). Disponi sopra 5-8 legnetti per l'accensione, sparsi uniformemente. Introdurre 2 blocchi di legna più grandi sullo strato superiore di legnetti per l'accensione. Appiccicare il fuoco ai blocchi di accensione e chiudere lo sportello. In caso di problemi di condensa sul vetro, è possibile all'occorrenza socchiudere brevemente lo sportello e poi richiuderlo.

Quando la fiamma si spegne, aprire lo sportello e lasciarlo aperto per consentire alla stufa di raffreddarsi fino alla temperatura ambiente.

2. Secondo rifornimento

Spostare l'asta di regolazione (disegno E, 1) nella posizione superiore. Adagiare 2 blocchi di legna (5-8 cm di diametro) all'interno della camera di combustione, in posizione orizzontale (corrispondenti a circa 1-2 kg). Disponi sopra 5-8 legnetti per l'accensione, sparsi uniformemente. Introdurre 2 blocchi di legna più grandi sullo strato superiore di legnetti per l'accensione. Appicare il fuoco ai blocchi di accensione e chiudere lo sportello. In caso di problemi di condensa sul vetro, è possibile all'occorrenza socchiudere brevemente lo sportello e poi richiuderlo.

Quando non sono più visibili fiamme gialle e si è creato uno strato di brace adeguato, è possibile alimentare nuovamente la stufa. È presente uno strato di brace adeguato quando il fondo della stufa è completamente coperto. Riempire a metà la camera di combustione con legna secca del diametro di circa 7-9 cm. Quando tutta la legna ha preso fuoco, spostare l'asta di regolazione (1) nella posizione intermedia. Prima di alimentare nuovamente, consentire la combustione della legna quindi lasciare raffreddare la stufa fino alla temperatura ambiente.

3. Terzo rifornimento

Ripetere la procedura per il secondo rifornimento, inserendo una quantità maggiore di legna. Consentire la combustione della legna, quindi dopo lo spegnimento della fiamma lasciare raffreddare la stufa fino alla temperatura ambiente.

Accensione successiva

Seguire le indicazioni generiche (vedere le sezioni "Accensione della stufa" e "Rifornimento").

Accensione della stufa (disegno E)

Un'accensione corretta è molto importante ai fini di un'efficace combustione. La stufa e la canna fumaria fredde possono presentare ostacoli alla combustione. È importante che i fumi raggiungano una temperatura elevata nel più breve tempo possibile.

Spostare l'asta di regolazione (disegno E, 1) nella posizione superiore. Adagiare 2 blocchi di legna (5-8 cm di diametro) all'interno della camera di combustione, in posizione orizzontale (corrispondenti a circa 1-2 kg). Disponi sopra 5-8 legnetti per l'accensione, sparsi uniformemente. Introdurre 2 blocchi di legna più grandi sullo strato superiore di legnetti per l'accensione. Appicare il fuoco ai blocchi di accensione e chiudere lo sportello. In caso di problemi di condensa sul vetro, è possibile all'occorrenza socchiudere brevemente lo sportello e poi richiuderlo. Quando il materiale di accensione brucia completamente, spostare l'asta di regolazione (1) nella posizione intermedia.

Se la fiamma si spegne quando viene ruotato il regolatore, spostare nuovamente l'asta di regolazione nella posizione massima (verso l'alto) fino a quando il combustibile prende fuoco. Riportare quindi l'asta di regolazione nella posizione intermedia. Consentire la combustione del materiale di accensione fino a quando non sono più presenti fiamme visibili. È quindi possibile alimentare nuovamente la stufa.

Importante: Lo sportello deve sempre essere mantenuto chiuso quando la stufa è in uso o la regolazione automatica dell'aria non funziona. Aprire lo sportello solo per accendere la stufa, rifornirla e pulirla.

Rifornimento (disegno E)

Quando non sono più visibili fiamme gialle e si è creato uno strato di brace adeguato, è possibile alimentare nuovamente la stufa. È presente uno strato di brace adeguato quando il fondo della stufa è completamente coperto e la brace arde in cerchio intorno alla griglia scuoticener. Inserire almeno due pezzi di legno nella stufa, del peso massimo di 1 kg ciascuno. Non regolare nuovamente la stufa poiché l'operazione viene effettuata dal sistema automatico; è possibile tuttavia regolare la temperatura mediante l'asta di regolazione (1). Spostandola verso il basso si riduce la velocità di combustione e la stufa brucia più lentamente la legna. Spostandola verso l'alto, al contrario, si aumenta la temperatura e la velocità con la quale la legna viene bruciata. Prima di effettuare un nuovo rifornimento attendere che lo strato di brace sia sufficientemente basso.

Accensione con carbone, formelle e coke energetico

La stufa non è approvata per l'alimentazione con carbone e coke energetico. È tuttavia possibile utilizzare formelle da introdurre sui tizzoni a una certa distanza dalla legna. Spostare l'asta di regolazione (disegno E, I) nella posizione superiore fino ad accendere adeguatamente le formelle.

Ricordarsi subito dopo di richiudere l'asta di regolazione. Fare attenzione che il riscaldamento con altri tipi di combustibili comporta un vetro più sporco.

Azionamento della valvola di regolazione nel vano riscaldato

Nella parte alta della stufa, tra il ripiano superiore e il vano riscaldato, si trova una leva in grado di attivare o bloccare l'afflusso dell'aria di convezione nel vano stesso. Per attivare l'afflusso dell'aria di convezione, portare la leva verso sinistra; per bloccarlo, portare la leva verso destra.

Per un più rapido accumulo di calore nelle pietre di accumulo termico del vano riscaldato, si consiglia di mantenere chiusa la valvola durante la combustione e cioè di tenere la leva posizionata a destra.

Con la valvola chiusa, la pietra di accumulo termico del vano riscaldato conserva ancora più a lungo il calore accumulato. Al contrario, se la valvola viene aperta, il calore accumulato dalle pietre di accumulo termico del vano riscaldato viene rilasciato nella stanza.

RAGGUAGLI GENERALI

Combustione elevata

La combustione elevata si raggiunge quando vengono bruciati molti pezzi piccoli di legna.

Combustione massima

L'omologazione della stufa prevede un consumo massimo all'ora:

Legna: 2,5 kg

Non essendo rispettati questi limiti, la garanzia della stufa decade, oltre al rischio che la stufa si rovini per via dell'eccessiva combustione. La stufa è omologata per l'uso non continuato.

Intervallo di alimentazione

Intervallo di alimentazione tipico alla potenza nominale

Legna: 65 min

Combustione lenta

Per ottenere una combustione prolungata, utilizzare pochi (max. 2) blocchi di legna piuttosto grandi, portando al tempo stesso la manopola di regolazione sul minimo.

Per rallentare al massimo la combustione è necessario spingere completamente l'asta di regolazione (disegno E, pos. I). Con questa impostazione minima può essere difficile mantenere le fiamme dopo una nuova alimentazione. Può essere utile impostare l'asta di regolazione su circa 1/5 per i primi 25 minuti successivi all'alimentazione. In seguito, regolare nuovamente sul minimo. Ricordare che per una buona combustione è necessario che vi siano fiamme visibili.

Combustione troppo debole

Se dopo l'accensione i materiali non infiammabili all'interno della camera di combustione si anneriscono, il dispositivo automatico non funziona in maniera ottimale e la stufa inquina. Spingere l'asta di regolazione ulteriormente verso l'alto. Può essere anche necessario bruciare una maggior quantità di legna.

Come ottenere una combustione ottimale

• Utilizzare legna asciutta e pulita.

La legna umida provoca una cattiva combustione con abbondante produzione di fumo e fuliggine. Inoltre

- l'energia termica viene utilizzata per l'essiccazione della legna anziché per il riscaldamento della stanza.
- **Bruciare poca legna per volta.**
Per ottenere una combustione ottimale è necessario bruciare poca legna per volta. Se si introduce troppa legna, occorre troppo tempo per ottenere la temperatura necessaria per una buona combustione.
 - **Procurare il corretto apporto d'aria.**
Occorre inoltre fare in modo che vi sia aria a sufficienza – soprattutto all'inizio – così che la temperatura all'interno della stufa possa salire velocemente. In tal modo i gas e le particelle rilasciate durante la combustione vengono consumati rapidamente. In caso contrario si depositano nella canna fumaria come fuliggine (aumentando il rischio di incendio della stessa) oppure vengono rilasciati, incombusti, nell'atmosfera. Un quantitativo d'aria non corretto comporta una combustione e un funzionamento insoddisfacenti.
 - **Non alimentare la stufa durante la notte**
Si sconsiglia di aggiungere legna e ridurre l'apporto d'aria durante la notte al fine di mantenere della brace accesa per il mattino. In tal modo infatti la stufa emana gas tossici in abbondanza e, al tempo stesso, la canna fumaria viene esposta a un eccesso di fuliggine che potrebbe provocare l'incendio della canna stessa.

Pulizia del vetro

Raccomandiamo di pulire il vetro prima di usare la stufa.

Tipi di combustibile

Le temperature molto elevate possono procurare dei danni alla stufa, per esempio l'opacizzazione del vetro dell'anta. Per non incorrere in questo inconveniente è necessario evitare di accendere la stufa con il sportello aperto e agire con cautela nel caso di tipi di combustibile che sviluppano molto calore.

È consigliabile usare legna di betulla o di faggio spaccata e conservata per minimo 1 anno all'esterno sotto una tettoia. La legna conservata all'interno ha la tendenza a diventare troppo secca e a bruciarsi troppo velocemente.

La stufa HWAM sono a norma EN 13240 esclusivamente per la combustione a legna. Si vieta quindi di usare in essa legname truciolato, verniciato, pressato e impregnato, come pure pure plastica o gomma.

MANUTENZIONE

Pulizia

La pulizia della stufa va fatta solo quando questa è fredda. La manutenzione quotidiana si limita ad un minimo lavoro. Passare l'aspiratore all'esterno con una bocchetta piccola avente le spazzole soffici oppure utilizzare un panno soffice ed asciutto. Spolverare la stufa con un panno morbido asciutto oppure con una spazzola morbida. Questa operazione deve essere eseguita esclusivamente a stufa fredda. Non utilizzare acqua, alcool o altri tipi di detergente che potrebbero danneggiare la smaltatura.

Una volta all'anno occorre fare la manutenzione a fondo della stufa. La camera di combustione va liberata dalla cenere e dalla fuliggine. Lubrificare le cerniere e il gancio di chiusura con grasso di rame liquido spray (resistente al calore fino a 1.100 °C), vedere il disegno I. Sollevare il coperchio di circa ½ cm e spruzzare il grasso di rame sul perno della cerniera.

Assistenza post-vendita

La stufa deve essere sottoposta a un controllo approfondito almeno una volta l'anno. L'assistenza post-vendita comprende tra l'altro:

- Pulizia completa della stufa.
- Controllo delle molle del dispositivo automatico ed eventuale sostituzione.

- Controllo delle guarnizioni. Le guarnizioni devono essere sostituite se non sono integre o se si presentano indurite.
- Controllo del rivestimento isolante ed eventuale sostituzione.
- Controllo del fondo/griglia scuoticerene.
- Utilizzare grasso al rame per cerniere e ganci di sicurezza (vedere disegno I).

Il controllo deve essere eseguito da un installatore qualificato Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

Pulizia della camera di combustione

Prima della pulizia è necessario portare l'asta di regolazione completamente verso il basso per evitare la penetrazione di cenere e fuliggine nell'automatismo.

Il girofumi di vermiculite e il girofumi d'acciaio si estraggono dalla stufa prima della pulizia.

(Disegno F)

- Sollevare innanzitutto la mensola del fumo (1) dalla guida d'acciaio (2) sul retro della camera di combustione. Riabbassarla quindi al di sotto del supporto (3) ed estrarla.
- Sganciare il girofumi d'acciaio (4) dai ganci (5) sotto la piastra superiore e tirarla fuori inclinandola.

Cenere

Il metodo più semplice per svuotare la cassetta raccoglicenere consiste nell'introdurla dentro a un sacco della spazzatura, capovolverla e quindi estrarla di nuovo con cautela. La cenere è un ottimo concime per l'orto.

Fare attenzione! La cenere può contenere ancora brace viva anche 24 ore dopo lo spegnimento della stufa!

Isolamento

A lungo andare l'efficace ma poroso isolamento in vermiculite nella camera di combustione si consuma o si può danneggiare. In questo caso è necessario cambiare lo vermiculite solo quando il suo spessore è meno della metà.

Dispositivo automatico (Disegno G)

Rimuovere il pannello posteriore. Controllare il punto di uscita a stufa fredda della lancetta del sensore. Il punto di uscita a stufa fredda è a circa 10° rispetto all'asse orizzontale, come la lancetta di un orologio che segni le 2.

Deve essere libera di muoversi e molleggiata quando la si spinge, indipendentemente dal fatto che la stufa sia calda o fredda. In caso di aumento o di diminuzione della temperatura, non devono verificarsi movimenti bruschi. Le alette del registro di tiraggio devono essere asciutte e pulite e scivolare liberamente l'una sull'altra. Lubrificare eventualmente le barre di regolazione e la saracinesca con WD40 (mai con olio).

Sportello

Uno sportello in vetro sporco di fuliggine può essere pulito facilmente utilizzando un panno di carta umido impregnato di cenere. Pulire eseguendo movimenti verticali (dall'alto verso il basso). Completare l'operazione utilizzando un panno di carta asciutto. Controllare regolarmente le guarnizioni dello sportello per vedere se sono a tenuta. Ove non lo fossero, occorre cambiarle. Servirsi solo di guarnizioni originali HWAM.

Superficie

Normalmente non occorre trattare la superficie. Gli eventuali graffi alla vernice possono venir rimediati spruzzandoli con spray senotherm.

Garanzia

La mancata manutenzione provoca la decadenza della garanzia!

DISTURBI DEL FUNZIONAMENTO

Se il vetro si sporca

- La legna è probabilmente troppo umida. Usare solo legna ben stagionata.
- È possibile che la guarnizione dello sportello sia danneggiata.

Uscita di fumo all'apertura dello sportello

- La valvola di regolazione nel tubo può essere chiusa, aprirla.
- Mancanza di tiraggio nella canna fumaria.
- Non aprire mai lo sportello quando la combustione è molto forte.

Combustione troppo forte

- Guarnizione usurata nello sportello. Sostituirla con una nuova.
- Se la canna fumaria ha un tiraggio troppo forte chiudere l'asta di regolazione.

Se nelle lastre d'acciaio della camera di combustione si verificano delle deformazioni, vuol dire che si è usato la stufa in modo scorretto. Spegnere la stufa stessa e rivolgersi al rivenditore.

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

La dichiarazione di prestazione può essere stampata dal nostro sito web seguendo questi link:

HWAM 3610:	www.hwam.com/dop/3610
HWAM 3620:	www.hwam.com/dop/3620
HWAM 3630:	www.hwam.com/dop/3630-3650
HWAM 3650:	www.hwam.com/dop/3630-3650
HWAM 3640:	www.hwam.com/dop/3640-3660
HWAM 3660:	www.hwam.com/dop/3640-3660

Leyes

La instalación de su estufa HWAM debe seguir siempre las ordenanzas y regulaciones locales. Es aconsejable consultar con un maestro deshollinador antes de instalar la estufa. Después de todo es él quien tendrá que deshollinar la estufa y la chimenea.

Requisitos de la habitación

Para que funcione la estufa se necesita aire de combustión, por lo tanto es necesario que en la habitación haya una ventana que se pueda abrir o entradas de aire. También se puede conectar la estufa a un sistema HWAM de aire fresco.

Soporte de la base

Antes de instalar la estufa hay que asegurarse que la base pueda sostener el peso de la estufa y de la chimenea. El peso de la estufa se encuentra en el manual y el peso de la chimenea depende de sus dimensiones.

El peso de la estufa:

HWAM 3610c/3610m	115/112 kg
HWAM 3620c/3620m	115/112 kg
HWAM 3610c/3610m con pedestal	135/132 kg
HWAM 3620c/3620m con pedestal	135/132 kg
HWAM 3630/3630m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m	139/136 kg
HWAM 3640c/3640m con esteatita	229/226 kg
HWAM 3650c/3650m	171/168 kg
HWAM 3650c/3650m con piedras captadores de calor	226/223 kg
HWAM 3660c/3660m	171/168 kg
HWAM 3660c/3660m con esteatita	282/279 kg
HWAM 3660c/3660m con esteatita y piedras captadores de calor	337/334 kg

La estufa HWAM debe instalarse siempre sobre una base no inflamable. Si se coloca sobre un piso de madera o similar, deberá cubrirlo con material no inflamable.

NOTA: HWAM 3610/3620 siempre debe instalarse en pared o basamento.

Distancias mínimas: (Ilustración A)	HWAM 3610	HWAM 3620
	HWAM 3630	HWAM 3640
	HWAM 3650	HWAM 3660
1. A pared trasera de ladrillo	10	10
2. A pared lateral de ladrillo	15	10
1. A pared trasera inflamable	10	10
2. A pared lateral inflamable	40	40
1. A pared lateral inflamable, instalación en esquina	35*	20*
3. Distancia a muebles por delante	90	90

*Las medidas para la colocación de la esquina son orientativas (ilustración A4). Si desea obtener más información, póngase en contacto con el deshollinador.

Deberá tenerse en cuenta que no todos los tipos de vidrio son resistentes al calor. Por tanto una pared de cristal en algunos casos se puede considerar inflamable. Se recomienda consultar con el deshollinador local o el proveedor del vidrio sobre las distancias a guardar respecto a la estufa.

Cumpla la normativa relativa a distancia entre la pared y el conducto del humo.

Al instalar las estufas HWAM 3610/3620 en un suelo inflamable, es preciso montarlas siempre sobre un zócalo (que puede adquirirse como accesorio) y con una protección térmica.

Para el montaje en pared la estufa HWAM 3610/3620 deberá colocarse a un mínimo de 7 cm de suelo inflamable. Esto también se aplica aunque se haya instalado una placa de suelo en el piso.

La distancia hasta la pared depende de la reparación de las piezas automáticas.

HWAM 3610/3620 con soporte para pared se puede montar directamente en el muro (pared de ladrillo), pero eso significa que hay que descolgar el horno para poder reparar el dispositivo.

Requisitos de la chimenea

La chimenea siempre ha de tener una altura tal que permita un buen tiro y que el humo no produzca molestias. Tiro promedio: 12 pascales aproximadamente. La chimenea debe tener un diámetro interior mínimo de 150 mm. El diámetro interior de la chimenea debe corresponder exactamente al tubo roscado de salida de la estufa. La chimenea debe estar provista de una compuerta de limpieza a la que se pueda acceder fácilmente.

Cambio de salida de humos superior a salida trasera (HWAM 3610/3620/3630/3640) (Ilustración H)

1. Desmontaje de laterales. Elevar uno de los laterales unos 10 mm y apartarlo de la estufa de modo que se retire de los soportes guía de la placa de asiento. Repetir el mismo procedimiento con el otro lateral.
2. Desmontaje de placa superior de estufa (7). Desmontar los 4 tornillos (8) (Torx Bit nº 30 o tuercas M6) bajo la placa superior; 2 a cada lado, y retirar la placa.
3. Desmontaje de placa trasera (1). Sacar los 4 tornillos de en medio de la placa trasera. Elevar la placa trasera y apartarla de la estufa haciéndola salir de los soportes guía. La placa trasera tiene una apertura para el tubo de salida de humos. Romper el trozo (10) de la placa trasera por dentro de esta apertura de modo que quede un agujero adaptado al tubo de salida de humos.
4. Desmontaje de la protección térmica (2). Para desmontar la protección térmica, retirarla de la estufa. La protección térmica tiene una apertura para realizar la conexión con el tubo de la salida de humos. Romper la placa (9) al interior de la abertura hasta que quede un agujero que encaje con el tubo de salida de humos.
5. Desmontaje de cubiertas (3). Para desmontar la cubierta de detrás de la estufa, retirar los 3 tornillos (Torx Bit nº 30). A continuación, retirar la cubierta.
6. Desmontaje de anillo en salida de humos (6). Para desmontar el anillo de salida de humos (encima de la cámara de combustión), retirar primero los 3 tornillos. A continuación, retirar el anillo.
7. Montaje de cubiertas (3). Colocar la cubierta sobre el agujero (encima de la cámara de combustión, donde se retiró el anillo de salida de humos) y fijarla con los 3 tornillos (Torx Bit núm. 30).
8. Montaje de anillo en salida de humos (6). Colocar el anillo en el agujero para la salida de humos de detrás de la estufa y fijar con los 3 tornillos.
9. Montaje de la protección térmica (2). Volver a montar la protección térmica detrás de la estufa.
10. Montaje de placa trasera (1). Colocar la placa trasera en los soportes guía y, seguidamente, empujar la placa trasera hacia la estufa. Elevar la placa trasera y empujarla suavemente adentro hasta que quede encajada. Colocar los 4 tornillos en medio de la placa trasera y apretarlos.
11. Montaje de placa superior de estufa (7). Colocar la placa superior en los herrajes y volverla a fijar con 4 tornillos (8), 2 a cada lado.
12. Montaje de laterales. Colocar los laterales en los soportes guía de la placa de asiento de la estufa y empujarlos hacia la estufa. Elevar los laterales y empujarlos suavemente adentro hasta que queden encajados

Cambio de salida de humos superior a salida trasera (HWAM 3650/3660) (Ilustración H)

1. Desmontaje de placa trasera (1). Sacar los 4 tornillos de en medio de la placa trasera. Elevar la placa trasera y apartarla de la estufa haciéndola salir de los soportes guía. La placa trasera tiene una apertura para el tubo de salida de humos. Romper el trozo (10) de la placa trasera por dentro de esta apertura de modo que quede un agujero adaptado al tubo de salida de humos.
2. Desmontaje de la protección térmica (2). Para desmontar la protección térmica, retirarla de la estufa.
3. Desmontaje de cubiertas (3). Para desmontar la cubierta de detrás de la estufa, retirar los 3 tornillos (Torx Bit nº 30). A continuación, retirar la cubierta.
4. Desmontaje del frontal del acumulador de calor (4). Aflojar los 2 tornillos (5) a cada lado del frontal del acumulador de calor. Solo aflojarlos ligeramente, sin retirarlos. A continuación, tirar del frontal.
5. Desmontaje de anillo en salida de humos (6). Para desmontar el anillo de salida de humos situado al fondo del acumulador de calor (encima de la cámara de combustión), retirar primero los 3 tornillos. A continuación, retirar el anillo.
6. Montaje de cubiertas (3). Colocar la cubierta sobre el agujero del fondo del acumulador de calor (donde se retiró el anillo de salida de humos) y fijarla con los 3 tornillos (Torx Bit núm. 30).
7. Montaje de anillo en salida de humos (6). Colocar el anillo en el agujero para la salida de humos de detrás de la estufa y fijar con los 3 tornillos.
8. Montaje de la protección térmica (2). Volver a montar la protección térmica detrás de la estufa.
9. Montaje de placa trasera (1). Colocar la placa trasera en los soportes guía y, seguidamente, empujar la placa trasera hacia la estufa. Elevar la placa trasera y empujarla suavemente adentro hasta que quede encajada. Colocar los 4 tornillos en medio de la placa trasera y apretarlos.
10. Montaje del frontal del acumulador de calor (4). Colocar el frontal del acumulador y apretar los 4 tornillos (5).

Posición de la piezas sueltas

Antes de instalar la estufa hay que asegurarse de que todas las piezas sueltas están bien colocadas.

Ranura longitudinal de las estufas (ilustración B)

B1: HWAM 3610, HWAM 3620

B2: HWAM 3630, HWAM 3640

B3: HWAM 3650, HWAM 3660

1. Placa para el humo. Debe estar situada en el riel de acero y al centro de la parte delantera del soporte.
2. La placa para el humo cuelga de la placa superior por 3 ganchos. Uno de los ganchos viene con una solapa más doblada para mayor seguridad durante el transporte. Retirar esta solapa con la ayuda de un destornillador antes del montaje.
4. Salida de humos trasera. Viene cerrada de fábrica con una placa atornillada. La salida de humos está, por tanto, escondida detrás de la placa trasera.
- 5a. La placa posterior desmontable que oculta el automatismo. Debe siempre estar montada.
- 5b. Protección térmica. Debe siempre estar montada.
6. Protección térmica suelta debajo de la bandeja para cenizas. Puede utilizarse como puerta cuando se vacía la bandeja para cenizas.

Conexión a la chimenea

Las estufas tienen una salida de humo posterior y otra hacia arriba para conectarlas respectivamente a una chimenea de ladrillos o una chimenea de acero.

Ranura vertical en el canal para humos (ilustración C)

C1: Canal de humos en la parte delantera

C2: Canal de humos en la parte trasera

1. Chimenea de acero.
2. El tubo para humos pasa a la estufa a través de los agujeros para los tubos de humos.
3. Lateral de la chimenea de ladrillo.

4. Casquillo empotrado. Se introduce el tubo para el humo.
5. Fijador del muro. Oculta la obra que se haya realizado alrededor del casquillo.
6. Junta. Para hermetizar se han de utilizar juntas originales.
7. Tuberías para el humo de la estufa HWAM.
8. Cubreplacas de la placa exterior trasera: romperla en caso de salida de humos trasera.
9. Cubreplacas atornillada: atornillar en la placa superior en caso de salida de humos trasera.
10. Casquillo de salida de humos: atornillar en la parte trasera en caso de salida de humos trasera.
11. Obturador de regulación en el tubo de salida de humos.
12. Puerta para la limpieza.
13. Tubo para la salida de humos trasera.
14. Cubreplacas de hierro colado suelta: Colocar en la placa superior en caso de salida trasera.

La chimenea

La chimenea es el “motor” de la estufa y es esencial para su buen funcionamiento. El tiro de la chimenea proporciona la presión negativa necesaria en la estufa. Esta presión elimina el humo de la estufa, succiona aire a través del regulador hasta el limpiavidrios (que mantiene el cristal libre de hollín) y succiona aire para la combustión a través de los reguladores primario y secundario.

El tiro de la chimenea se produce por la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior de la chimenea. Cuanto más alta sea la temperatura en el interior de la chimenea, mejor será el tiro. Por eso es esencial que la chimenea se caliente en toda su extensión antes de cerrar los reguladores y limitar la combustión en la estufa (una chimenea de ladrillo tardará más en calentarse que una de acero). Los días que por cuestiones climatológicas el tiro sea malo, es especialmente importante calentar la chimenea lo antes posible, y lograr hacer llama rápidamente. Para ello se recomienda cortar la madera en trozos más finos, utilizar más pastillas de encendido, etc.

Tras largos períodos de inactividad deberá comprobarse que el conducto de la chimenea no esté bloqueado.

Se pueden conectar diversos dispositivos en la misma chimenea. No obstante, deberán revisarse las reglas vigentes a este respecto. Consulte con el deshollinador local las opciones disponibles para su chimenea.

Una buena chimenea puede funcionar mal si se utiliza incorrectamente. E inversamente, una mala chimenea puede funcionar bien si se utiliza correctamente.

Barrido de la chimenea

Para prevenir el riesgo de incendio, la chimenea debe limpiarse una vez al año. Los tubos de paso del humo y la cámara de humo situada encima de la plancha de acero de conductos del humo debe limpiarse al mismo tiempo. En los casos en que la altura de la parte superior de la chimenea dificulte su limpieza, deberá instalarse una puerta de limpieza.

En caso de que la chimenea se cierre y no se pueda controlar póngase en contacto con los bomberos. Para tener un mayor control de la chimenea, hay que barrerla.

Resultados de pruebas nominales con el EN 13240	
Rendimiento nominal de calor	6,0 kW
Temperatura de gas de combustión EN 13240 punto de medición	292°C
Temperatura de gas de combustión medido en el orificio de descarga	350°C
Flujo de masa de gas de combustión	6,0 g/s
Grado de eficiencia	78,3%
Resultado de la prueba después de NS 3058	
Emisión de partículas	1,21 g/kg

INSTRUCCIONES PARA LA ALIMENTACIÓN DEL FUEGO - LEÑA

Al encender la estufa por primera vez las juntas de sellado se endurecen, por lo que tanto la puerta, como el cajón de las cenizas deben abrirse con mucho cuidado, ya que existe el riesgo de que las juntas se queden pegadas. Por lo tanto es posible que desprenda un olor desagradable, por lo que recomendamos que haya una buena ventilación. La palanca de servicio se encuentra en la parte posterior del tiro, bajo la puerta.

Hay que saber:

Cuáles son con combustibles permitidos

El horno de combustión está previsto SOLAMENTE para quemar leña. Se recomienda utilizar ramas secas con un contenido de agua máximo del 18%. La quema de leña húmeda produce hollín, problemas ambientales y una mala economía de la combustión.

Tipos de leña recomendados

De todo tipo de árboles, por ejemplo abedul, haya, roble, olmo, fresno, coníferos y frutales se pueden utilizar en este horno. La mayor diferencia no reside en el valor como combustible sino en los diferentes pesos por m³ que tienen las distintas especies de árboles. Mientras que ha haya pesa más por m³ que, por ejemplo, el abeto, habrá que poner una mayor cantidad de abeto para obtener a misma cantidad de calor que produce la haya.

Tipos de combustible prohibidos

Está prohibido quemar: Impresos • Tablero de viruta de madera • Plástico • Caucho • Combustibles líquidos • Basura, tal como cartones de leche • madera lacada, pintada o impregnada. El motivo por el que no se deben quemar esos materiales es que su combustión provoca emisiones de sustancias perjudiciales para la salud y el medio ambiente. Esas sustancias también pueden estropear su horno y la chimenea, con lo cual la garantía de los productos deja de ser válida.

Conservación de la leña

El contenido de humedad de máximo 18% se consigue manteniendo la leña mínimo un año y mejor aún 2, en el exterior bajo un alero. La leña que se guarda dentro de un recinto tiende a resecarse demasiado y se quema demasiado pronto, no obstante, se puede mantener un par de días en el interior antes de utilizarla.

Dimensiones recomendadas

La dimensión del combustible es importante para conseguir una buena combustión. Las dimensiones deben ser las siguientes:

Tipo de combustible	Longitud en cm	Diámetro en cm
Leña de encendido (fina)	25-33	2-5
Leña cortada	25-33	7-9

Orientación especial de encendido para estufas con revestimiento de esteatita o piedra arenisca.

La esteatita y la piedra arenisca son productos naturales que deben adaptarse a los cambios de temperatura. Se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

I. Primera alimentación

Subir al máximo el regulador de temperatura (ilustración E, I). Colocar dos trozos de leña (con un diámetro de entre 5 y 8 cm) en posición horizontal en el fondo de la cámara de combustión (peso equivalente a entre 1 y 2 kg). Colocar encima entre 5 y 8 astillas en zigzag. Colocar 2 pastillas de encendido entre las astillas superiores. Encender las pastillas y cerrar la puerta. Si se produce condensación en el cristal, dejar la puerta entreabierta durante un momento antes de cerrarla. Después de apagarse el fuego, abrir la puerta y dejarla abierta para que la estufa se enfríe hasta alcanzar la temperatura ambiente.

2. Segunda alimentación

Subir al máximo el regulador de temperatura (ilustración E, 1). Colocar dos trozos de leña (con un diámetro de entre 5 y 8 cm) en posición horizontal en el fondo de la cámara de combustión (peso equivalente a entre 1 y 2 kg). Colocar encima entre 5 y 8 astillas en zigzag. Colocar 2 pastillas de encendido entre las astillas superiores. Encender las pastillas y cerrar la puerta. Si se produce condensación en el cristal, dejar la puerta entreabierta durante un momento antes de cerrarla.

Cuando ya no haya más llama y quede una buena capa de brasas, se puede volver a alimentar el fuego. La capa de brasas es suficiente cuando ha cubierto el fondo por completo y las brasas arden alrededor de la parrilla de cribado de cenizas. Llenar la cámara de combustión hasta casi la mitad con leña seca de 7-9 cm de diámetro. Cuando después de alimentar el fuego, toda la leña esté prendida, situar el regulador de temperatura (1) en la posición intermedia. Dejar que el fuego se consuma y que la estufa se enfríe hasta alcanzar la temperatura ambiente antes de volver a encender el fuego.

3. Tercera alimentación

Repetir el mismo procedimiento que en la segunda alimentación, pero esta vez con más leña. Dejar que el fuego se consuma y, después, dejar enfriar la estufa.

Para la siguiente alimentación

Seguir las instrucciones generales indicadas en los apartados "Encendido" y "Nueva alimentación".

Encendido (Ilustración E)

Un buen encendido es fundamental para lograr una combustión óptima. En estufas y chimeneas frías es difícil conseguir una buena combustión. Es importante, por tanto, que el humo alcance cuanto antes una temperatura elevada.

Subir al máximo el regulador de temperatura (ilustración E, 1). Colocar dos trozos de leña (con un diámetro de entre 5 y 8 cm) en posición horizontal en el fondo de la cámara de combustión (peso equivalente a entre 1 y 2 kg). Colocar encima entre 5 y 8 astillas en zigzag. Colocar 2 pastillas de encendido entre las astillas superiores. Encender las pastillas y cerrar la puerta. Si se produce condensación en el cristal, dejar la puerta entreabierta durante un momento antes de cerrarla. Una vez todas las astillas hayan prendido con fuerza, situar el regulador de temperatura (1) en la posición intermedia.

Si el fuego se ahoga al realizar el ajuste, volver a subir el regulador de temperatura a la posición máxima (arriba del todo) hasta que el fuego prenda mejor y, a continuación, de vuelta a la posición intermedia. Dejar que las astillas se consuman del todo, hasta que no haya más llama. A continuación, se puede volver a alimentar el fuego.

¡Importante! Mantener la puerta siempre cerrada mientras la estufa esté en uso; de lo contrario podría desactivarse la regulación de aire automática. Solo abrir la puerta para el encendido, la nueva alimentación y la limpieza.

Nueva alimentación (Ilustración E)

Cuando ya no haya más llama y quede una buena capa de brasas, se puede volver a alimentar el fuego. La capa de brasas es suficiente cuando ha cubierto el fondo por completo y las brasas arden alrededor de la parrilla de cribado de cenizas. Introducir al menos 2 trozos de leña nueva (hasta 1 kg por trozo) en la estufa. No es necesario regular más la estufa, ya que el sistema automático se encarga de ello. Es posible, no obstante, subir o bajar la temperatura con el regulador de temperatura (1). Al bajar la palanca, se reduce la combustión y el tiempo de combustión se prolonga. Si se sube la palanca, aumenta la temperatura, y el tiempo de combustión se reduce. Para volver a alimentar el fuego, esperar a que la capa de brasas esté lo suficientemente baja.

Calefacción con carbón, briquetas de madera o coques de energía

La estufa no está homologada para su encendido con carbón o coques de energía. Sin embargo, puede ser encendido con briquetas de madera, que se colocan sobre las brasas de madera. Subir al máximo el regulador de temperatura hasta que las briquetas estén bien rojizas.

No olvide que debe volver a cerrar el regulador de temperatura. Recuerde que si alimenta el fuego con otros tipos de combustible que no sea madera hará que el cristal se ennegrezca de hollín.

Funcionamiento del obturador del acumulador de calor

En la parte trasera de la estufa, entre la placa superior y el acumulador de calor, hay un obturador que permite abrir y cerrar la entrada de aire de convección al acumulador. Para abrir la entrada de aire de convección, desplazar el obturador a la izquierda; y para cerrar la entrada de aire, desplazarlo a la derecha.

Para un almacenamiento más rápido de calor en el compartimento de calor, se recomienda que la rejilla de aire de convección se mantenga cerrada durante el encendido.

Con la rejilla de aire de convección cerrada el compartimento mantiene lo máximo posible el calor almacenado en la piedra de calor del compartimento de calor. Si la rejilla se abre, el calor de la piedra del compartimento de calor saldrá rápidamente hacia la habitación.

GENERALIDADES

Calor rápido y fuerte

Se obtiene calor rápido y fuerte si se queman muchos trozos de leña pequeños.

Cantidad máxima de combustible

La combustión máxima por hora es de:

Madera: 2,5 kg

Si se sobrepasan estos límites la garantía de fábrica quedará invalidada ya que la estufa puede resultar dañada por el excesivo calor. La estufa está aprobada para un uso intermitente (periódico).

Intervalo normal

Intervalo normal de encendido a capacidad nominal

Madera: 65 min

Combustión lenta

Para prolongar la combustión, quemar pocos trozos de leña (mínimo 2), pero de gran tamaño, y bajar el regulador de temperatura.

Para una combustión lenta, bajar el regulador de temperatura hasta el fondo (dibujo E, pos. 1). Con el regulador de temperatura en su posición mínima puede ser difícil de mantener las llamas después de alimentar de nuevo el fuego. Para evitarlo, ajustar el regulador de temperatura a 1/5 los primeros 25 minutos después de alimentar el fuego. A continuación, volver a bajar el regulador de temperatura al mínimo. Recordar que para una buena combustión, las llamas deben ser visibles.

Combustión muy débil

Si los materiales refractarios dentro de la cámara de combustión están “negros” después de una alimentación, la estufa se contamina y el automatismo no funcionará óptimamente. Entonces hay que abrir el regulador de temperatura. Puede también hacer falta que se utilicen cantidades mayores de leña.

De esta forma consigue la mejor combustión

• Utilice leña seca y limpia.

La leña húmeda produce una mala combustión, mucho humo y hollín. Además, el calor se utiliza para secar la leña y no para calentar la habitación.

- **Encienda poca cantidad a la vez.**

La mejor combustión se obtiene quemando poco a poco y con frecuencia. Si quema mucho material de una sola vez, tarda mucho en aumentar la temperatura hasta conseguir una combustión adecuada.

- **Vigile que haya una cantidad suficiente de aire.**

Garantice que haya suficiente aire, especialmente al comienzo, para que la temperatura en el horno suba rápidamente. Durante la combustión se liberan gases y partículas. Estos se depositan en la chimenea en forma de hollín (lo que conlleva el riesgo de incendio) o se expelen sin quemar a la atmósfera. Una cantidad inadecuada de aire produce una mala combustión y una menor eficacia.

- **No alimentar el fuego durante la noche.**

Se desaconseja alimentar la estufa con leña y reducir el tiro de aire por la noche para que queden brasas por la mañana. De hacerlo, la estufa desprenderá grandes cantidades de humo nocivo y producirá mucho hollín, lo que puede provocar un incendio en la chimenea.

Limpieza del vidrio

Se recomienda que se limpie la ventanilla al terminar una quema. Esto se puede hacer con papel absorbente.

Tipos de combustible

A temperaturas muy altas, la estufa puede dañarse, por ejemplo, el cristal puede volverse blanco. Esto puede evitarse si mantiene la chimenea con la puerta cerrada y si utiliza cuidadosamente combustibles con gran capacidad calorífica como, por ejemplo, briquetas.

Se recomienda usar madera de abedul o de haya que se haya cortado y guardado por lo menos un año al aire libre pero al resguardo. La leña que se guarda en espacios cerrados tiende a secarse mucho y, por lo tanto, se quema muy rápidamente.

MANTENIMIENTO

Limpieza exterior

Sólo se puede hacer el mantenimiento de la estufa cuando ésta esté fría. El mantenimiento diario se reduce al mínimo. Lo mejor es pasarle la aspiradora con la boquilla del cepillo suavemente. También puede limpiar la estufa con un paño suave y seco o bien, con un deshollinador suave. No se olvide hacerlo siempre con la estufa en frío. No usar agua, alcohol ni otros detergentes, ya que dañan el barniz.

Una vez al año hay que limpiar la estufa en profundidad. Hay que limpiar la cámara de combustión de ceniza y hollín. Engrasar las bisagras y la sujeción de cierre con grasa líquida de cobre en spray (con una resistencia al calor de hasta 1.100 °C); véase el dibujo I. Levantar la puerta aprox. ½ cm y pulverizar grasa de cobre en el pivote de la bisagra.

Mantenimiento

La estufa debe someterse a una rigurosa inspección cada dos años como mínimo. Durante esta inspección se debe:

- Limpiar la estufa a fondo.
- Control del muelle del sistema automático y cambio en caso necesario.
- Controlar las juntas. Cambiar las juntas si no están enteras y blandas.
- Revisar aislamiento térmico y cambiarlo si es necesario.
- Revisar el fondo/parrilla.
- Engrasar las bisagras y la sujeción de cierre con grasa de cobre (ver ilustración I).

Las revisiones deberán ser realizadas por un montador cualificado. Se deben utilizar exclusivamente repuestos originales.

Limpieza interior

Antes de deshollinar, bajar al máximo el regulador de temperatura para evitar la entrada de hollín y cenizas en el sistema.

Para limpiar la estufa debe desmontar el canal y la placa para el humo (ilustración F):

- Primero levantar la placa para el humo (1) y retirarla del riel de acero (2) situado al fondo de la cámara de combustión. Bajarla por debajo del soporte (3) y sacarla de lado.
- La placa para el humo (4) cuelga de los ganchos (5) bajo la placa superior y se saca de canto hacia fuera.

Cenizas

Para vaciar la bandeja para cenizas con más facilidad, cubrir la bandeja con una bolsa de plástico, volver la bandeja boca abajo y sacar lentamente la bandeja de la bolsa. A continuación, saque el cajón con cuidado y cierre la bolsa.

Precaución: Puede haber brasas en las cenizas hasta 24 horas después de que se haya apagado el fuego en la estufa.

Aislamiento

El aislamiento efectivo pero poroso de la cámara de combustión tiende a desgastarse y a deteriorarse. Si el aislamiento se desgarrar no perjudicará el funcionamiento de la estufa. Si el grosor del aislante original se ha reducido a más de la mitad habrá que reemplazarlo.

Puerta/vidrio

Si la puerta de cristal está tiznada, limpiarla fácilmente con papel de cocina húmedo e impregnado de ceniza. Limpiar el cristal con movimientos verticales (arriba y abajo). Secar después con un trozo de papel de cocina seco. Comprobar a intervalos regulares que las juntas de la puerta están enteras y blandas. En caso contrario deberán cambiarse. Utilizar sólo juntas originales.

Superficie

Generalmente no hace falta aplicar ningún tratamiento a la superficie. Si fuera necesario hacerlo, puede aplicar spray senotérmico (senothermspray) en los lugares en que se haya dañado la laca.

Garantía

Si no se realizar un mantenimiento de la estufa la garantía perderá su validez.

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

La ventanilla se llena de hollín

- La madera es demasiado húmeda. Alimente el fuego sólo con leña que ha estado guardada por lo menos un año al aire libre pero bajo techo y que tenga como máximo un 20% de humedad.
- La junta de la puerta puede estar desgastada.

Entra humo en la habitación cuando se abre la puerta

- Es posible que la válvula del tiro de la chimenea esté cerrada. Abra la válvula.
- Hace falta más tiro en la chimenea. Ver la sección sobre chimeneas o póngase en contacto con un deshollinador.
- El buzón de la chimenea no cierra bien o se ha caído. Cámbielo o vuelva a montarlo.
- No abra nunca la puerta mientras haya llamas.

Combustión descontrolada

- Las juntas en la puerta cierran. Coloque juntas nuevas.
- Si el tiro de la chimenea es fuerte, es posible que sea necesario ajustarlo con el regulador de temperatura. Cuando no se utilice la estufa debe cerrarse el regulador de temperatura.
- Si la placa de acero de la cámara de combustión se pone incandescente y aparecen escamas o se deforma, se debe a que se enciende de la forma incorrecta. Procure no utilizar la estufa y póngase en contacto con su proveedor.

Si tiene problemas a al hora de utilizar la estufa y no puede solucionarlos por sí mismo, le rogamos que se ponga en contacto con el proveedor que le vendió la estufa.

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

La declaración de prestaciones puede descargarse desde nuestro sitio web mediante los siguientes enlaces:

HWAM 3610: www.hwam.com/dop/3610

HWAM 3620: www.hwam.com/dop/3620

HWAM 3630: www.hwam.com/dop/3630-3650

HWAM 3650: www.hwam.com/dop/3630-3650

HWAM 3640: www.hwam.com/dop/3640-3660

HWAM 3660: www.hwam.com/dop/3640-3660

